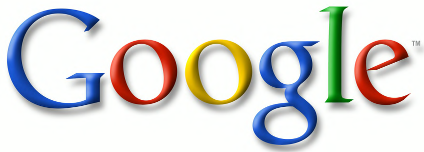



HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY


3 2044 106 330 764


SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV · ANG
CHRISTO ET ECCLESIAE
VE
RI
TAS


ALPHONSE
PICARD & FILS
EDITEURS
RUE BONAPARTE
82
PARIS VIe ARROND^t
LIBRAIRIE
ANCIENNE
D'OCCASION
COMMISSION
LIVRES NEUFS
FRANÇAIS
&
ETRANGERS

a Mr. C. ...
hommage de l'auteur
F. Schultz

Grundzüge

zur

Phytostatik der Pfalz

von

Dr. Friedrich Wilhelm Schultz,
der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, der Kaiserlich Französischen Akademie der Wissenschaften, Literatur und Kunst und der Linnéischen Gesellschaft zu Bordeaux, der Kaiserlichen Gesellschaft des Ackerbaues, der Wissenschaften und Künste zu Angers, der Naturgeschichte des Moseldepartements zu Metz, der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Mannheim, Rheinpreussens und Westphalens zu Bonn, der Königlich Bayerischen Botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der Königlich Belgischen zu Brüssel und mehrerer anderer gelehrten Vereine Mitglied, Mitstifter der Pollichia.

Besonderer Abdruck aus dem XX. und XXI. Jahresberichte der Pollichia.

Weissenburg an der Lauter,
1863.
Beim Verfasser.

net 3 fr.

Grundzüge

zur

Phytostatik der Pfalz

von

Dr. Friedrich Wilhelm Schultz,

der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, der Kaiserlich Französischen Akademie der Wissenschaften, Literatur und Kunst und der Linnéischen Gesellschaft zu Bordeaux, der Kaiserlichen Gesellschaft des Ackerbaues, der Wissenschaften und Künste zu Angers, der Naturgeschichte des Moseldepartements zu Metz, der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Mannheim, Rheinpreussens und Westphalens zu Bonn, der Königlich Bayerischen Botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der Königlich Belgischen zu Brüssel und mehrerer anderer gelehrter Vereine Mitglied, Mitstifter der Pollichia.

Besonderer Abdruck aus dem XX. und XXI. Jahresberichte der Pollichia.



Weissenburg an der Lauter,

1863.

Beim Verfasser.

Buchdruckerei von D. Kranzbühler jun. in Neustadt a. d. H.

Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz

von

Dr. Friedrich Wilhelm Schultz.

Vorwort und Einleitung.

Von der Redaction der Bavaria [1]) für die Bearbeitung der Vegetationsverhältnisse der Pfalz, zu diesem Werke, ausersehen und von der Verlagshandlung wiederholt aufgefordert, diese Arbeit zu übernehmen, entschloss ich mich mit Mühe dazu, weil ich die Schwierigkeit der Aufgabe kannte und bereits mit anderen dringenden Arbeiten überhäuft war. Die vor meiner Flora der Pfalz [2]) erschienenen Schriften über diesen Gegenstand berühren die Bodenverhältnisse kaum und zur Zeit, wo Pollich's klassisches Werk [3]) erschienen ist, nahm man gar keine Rücksicht auf dieselben, denn die Geognosie erlangte erst in der neuesten Zeit ihre jetzige wissenschaftliche Bedeutung. Ich musste daher, als Vorarbeit zu den Vegetationsverhältnissen, erst ein, zum jetzigen Stande der Wissenschaft passendes, systematisches Verzeichniss der pfälzer Gefässpflanzen und Laubmoose, mit Angabe der geognostischen Verhältnisse, machen. Bei den Gefässpflanzen benutzte ich meine eignen Arbeiten und bei den Moosen ausserdem auch Th. Gümbel's Moosflora und W. P. Schimper's neuestes klassisches Werk. [4]) Ueber die Vegetationsverhältnisse der übrigen Cellenpflanzen

---

[1]) Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern, bearbeitet von einem Kreise bayerischer Gelehrter, herausgegeben auf Veranlassung und mit Unterstützung Seiner Majestät des Königs Maximilian II.

[2]) Meine Flora der Pfalz ist 1845 erschienen, obgleich man, ohne mein Wissen, 1846 auf den Titel gedruckt hat.

[3]) Historia plantarum Palatinatus. Mannheim 1776.

[4]) Synopsis muscorum europæorum.

der Pfalz, deren Studium ich bisher nicht unternehmen konnte, obgleich ich mich auch mit den Characeen und einigen Lebermoosgattungen beschäftigte, ist noch gar nichts erschienen und, seit Pollich, überhaupt nur Namensverzeichnisse; sie mussten daher unberücksichtiget bleiben. Aus meiner Vorarbeit zu den Vegetationsverhältnissen entstanden nun gegenwärtige „Grundzüge.“ Die Arbeit selbst beendigte ich unter ungünstigen Umständen, z. Th. sehr trauriger Art.[5] Wiederholte Bitten an Land- und Forstwirthe, um Aufschlüsse über den jetzigen Stand der Land- und Forstwirthschaft in verschiedenen Gegenden der Pfalz, blieben unbeantwortet und meine Arbeit musste so in dieser Beziehung mangelhaft bleiben. Bei gegenwärtigen Grundzügen beschränke ich mich auf die wildwachsenden Pflanzen, bitte aber die pfälzer Land- und Forstwirthe, Mittheilungen an die Pollichia zu machen, um sie bei künftigen Arbeiten benutzen zu können. Die Landwirthe sind gebeten, die in ihrer Umgegend im Grossen gebauten Pflanzen anzugeben, mit Berücksichtigung der Verhältnisse des Gedeihens, des Bodens und Climas, und die Forstwirthe, über die Verhältnisse, ursprünglichen Bestände und Culturen der Holzarten. Seit dem Beginn des Jahres 1833, wo ich nach Frankreich gezogen bin, hat sich in den Vegetationsverhältnissen der Pfalz so Vieles verändert, dass ich bei meinen letzten Reisen manche Gegend kaum mehr erkannte. Die so pflanzenreichen Tertiärkalkfelsen sind fast alle weggebrochen, die besten Wiesen der Ebene sind, zum grossen Nachtheile der Viehzucht und des Ackerbaues, zerstört und, wegen der Zuckerfabrikation, mit Dickrüben eingepflanzt, auf andern Wiesen ist, durch Rasenstechen, alle ursprüngliche Vegetation zerstört und, mittelst Aufführen von Schutt und dergleichen, durch eine viel schlechtere verdrängt. Die Torfmoore, welche bei vernünftiger Behandlung, durch Nachziehen des Torfes, fortwährend ein gutes und, bei den immer zunehmenden Holzpreisen, einträgliches Brennmaterial hätten liefern können, sind z. Th. ausgetrocknet und zerstört, z. Th. mit grossen Kosten in schlechtes Ackerland oder Wiesen verwandelt. Es wäre daher zu wünschen, dass diejenigen Mitglieder

[5]) Im dreissigsten Jahre meiner Entfernung aus dem lieben Vaterlande und während der langen Krankheit meines am 5. November 1863 verstorbenen guten Sohnes, des einzigen, noch übrigen von meinen 4 Kindern.

der Pollichia, welche sich mit der Landesflora beschäftigen, der Direction des Vereins Berichte über den jetzigen Stand der Vegetation ihrer Umgegend zugehen liessen.

Die Verschiedenheit der Vegetation einer Gegend wird durch Vieles bedingt, vorzüglich aber durch die geognostische und zwar mehr die physische als die chemische Beschaffenheit des Bodens. Die eigentliche, ursprüngliche Vegetation findet sich meist nur da, wo der Boden noch gar nicht oder doch nur wenig durch die Cultur verändert worden ist, also vorzüglich auf Felsen, in Wäldern, auf Wiesen, Triften und in Sümpfen.

In der Pfalz kann man vier grosse Vegetationsregionen unterscheiden (denen kleinere untergeordnet werden müssen), nämlich:

1. Das Rheinthal, mit seinem Alluvium, Diluvium und den tertiären Schichten.
2. Die Vogesias, welche ganz aus Vogesensandstein besteht, von der Südgränze bis in die Gegend von Göllheim und vom Rheinthal bis Bitsch, Pirmasens und Kaiserslautern, wo noch ein schmaler Arm nach Westen zieht, das ganze Gebirge bildet, an dessen Fuss gegen das Rheinthal aber hie und da Rothliegendes, Melaphyr, Uebergangsschiefer, Granit und (an einer Stelle, bei Forst) auch Basalt zu Tage gehen. An einer Stelle (bei Lambrecht) auch Porphyr.
3. Die Trias, welche mit dem Buntsandsteine und Muschelkalk das ganze Becken von Bitsch und Pirmasens bis Saargemünd erfüllt. Am Rande der Vogesias gegen das Rheinthal gehen auch Spuren der Trias, als Muschelkalk und an einer Stelle (bei Landau) als Keuper zu Tage. Der grösste Theil dieser Formation scheint hier von Diluvium und Alluvium überdeckt zu sein.
4. Das Kohlengebirge, welches von Saarbrücken bis zum Donnersberge und durch das ganze Nahegebiet bis Kreuznach das übrige Gebiet bildet, auf grossen Strecken vom Rothliegenden berandet ist und in welchem die Melaphyr- und Porphyrgebirge der Pfalz aufsteigen, in die, bei Kreuznach, tertiäre Schichten, aus dem Mainzer Becken, hineinragen.

Die absolute Höhe über der Meeresfläche hat auf die Verschiedenheit der Pflanzendecke in der Pfalz wenig Einfluss, wohl aber auf die frühere oder spätere Blüthezeit. Die höchsten Berge sind durchaus bewaldet und auf ihren

Gipfeln finden sich oft die schönsten Buchen. Hochgebirgspflanzen finden sich sowohl an den sumpfigen Ufern des Rheins, als auf den trocknen Felsen des Nahethals. Da ich diese Verhältnisse, sowie das Orographische und Hydrographische in der Bavaria ausführlich behandelt habe, so gehe ich gleich zur speciellen Aufführung der Pflanzen über. In der Bavaria beschränkte ich mich auf die Pflanzendecke der bayerischen Pfalz, hier aber umfasse ich das ganze Gebiet von Rastatt und dem Hagenauer Forst (welcher von in der bayerischen Pfalz entspringenden Bächen bewässert wird) bis zum Taunus und Hundsrück und von der Saar und den Quellen der Nahe bis zum Odenwald.

Weissenburg an der Lauter, am 15. November 1863.

F. Schultz.

Pflanzen und Boden.

Ranunculaceae.

Clematis Vitalba L., Poll. Fehlt im Mittelzuge dor Vogesias.

Thalictrum sylvaticum Koch (T. minus Poll. pro parte). Bisher nur auf der Vogesias um Lautern, wo es Koch entdeckt. Im Jahre 1828 fand ich es in Menge auf Glimmerschiefer bei Heiligenblut in Kärnthen und dann erhielt ich es aus Norddeutschland, als T. minus. Bei Nanzig wurde es später auf Jurakalk gefunden.

T. pratense F. S. (T. majus Godr., non Jacq., nec Koch). Alluvium im Saarthal, häufiger im Mosel- und Meurthethal, wo auch auf Jurakalk.

T. Jacquinianum Koch. (T. minus Jacq. et pro parte Poll.; T. flexuosum Rchb.) Tertiäre Schichten von Dürkheim bis Bingen.

T. majus Koch. (T. flexuosum Bernh.) Tertiäre Schichten von Dürkheim bis Bingen.

T. minus L. (T. majus Jacq.) Tertiär und Muschelkalk.

T. pubescens Schleich. Porphyrfelsen des Nahethals bei Ebernburg.

Von den hier aufgeführten 6 Arten von Thalictrum blüht T. pratense zuerst (zu Ende des Mai), dann

kommt T. sylvaticum (Mitte Juni), dann T. minus und T. pubescens (gegen Ende Juni) und zuletzt T. Jacquinianum und T. majus (im Juli).

An den Stellen, wo sich die beiden letztgenannten in der bayerischen Pfalz fanden, ist nun fast Alles wegcultivirt, z. B. bei Dürkheim, sie finden sich aber noch auf tertiären Schichten weiter abwärts, besonders zwischen Mainz und Bingen.

T. Nestleri F. S., β. angustifolium (T. angustifolium Pollich; T. galioides Nestler). Kalkhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Speyer bis Frankenthal. Auch bei Knielingen.

T. flavum L., Poll. Diluvium und Alluvium, Rheinthal, Nahe- und Saarufer.

Anemone Hepatica L., Poll. Ostrand der Vogesias und Tertiärkalk von Dürkheim bis Grünstadt, Tertiärkalk bei Oberingelheim; Alluvium des Rheinthals im Käferthaler Wald bei Mannheim (C. Schimper). Auf dem Porphyr am Donnersberg „Durstberg, in der Herren von Falkenstein Oberkeit", wo Hier. Bock die Pflanze vor 300 Jahren angegeben hat, ist dieselbe wieder aufzusuchen.

A. vernalis L., Poll. Mittelzug der Vogesias von Bitsch bis Hochspeyer. Scheint am letztgenannten Orte, wo ich sie noch kurz vor dem Bau der Eisenbahn, mit Arctostaphylos officinalis, in Menge gesehen, verschwunden zu sein und ist wieder aufzusuchen.

A. Pulsatilla L., Poll. Mittelzug der Vogesias, Haardt von Landau bis Grünstadt, Sandalluvium und Diluvium des Rheinthals, Tertiärkalk, Muschelkalk des Westrichs, Porphyr des Nahegebiets.

A. sylvestris L., Poll. Tertiärkalk bei Landau und am Rande der Vogesias von Neustadt bis Grünstadt, ferner von Gerolsheim und Oppenheim bis Bingen, Rothliegendes im Nahethal von Laubenheim bis Odernheim; Muschelkalk bei Durlach, Wiesloch u. s. w. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, von Ludwigshafen bis Speyer und Schifferstadt (F. S.), Oggersheim, Maxdorf (C. Schimper) und zerstreut bis Landau (F. S.). Auch an der Bergstrasse am Rand des Urgebirgs.

A. nemorosa L., Poll. Ueberall.

A. ranunculoides L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Bienwald (F. S.), Rheinwaldungen, Weinberge auf tertiären Schichten bei Landau (Jäger) und Edenkoben (F. S.), Kohlenkalk des Glanthals, Lehm-

lager auf Vogesias bei Würzbach (F. S.), Porphyr des Donnersbergs und Nahethals.

Adonis aestivalis L., Poll. Saatfelder auf Kalk, Lehm und Porphyr. Sehr verbreitet, fehlt jedoch in einigen Gegenden (wie um Weissenburg) ganz.

A. flammea Jacq. Aecker auf kalkhaltigem Boden im Rheinthal von Neustadt bis Mainz, auch bei Durlach, Schwetzingen und Weinheim. Sporadisch auf Muschelkalk bei Böckweiler (F. S.)

A. vernalis L., Poll. Alluvium über tertiären Schichten des Rheinthals bei Schifferstadt (F. S.), tertiäre Schichten bei Kallstadt (nun ausgerottet), Worms und Ingelheim.

Myosurus minimus L., Poll. Feuchte Stellen auf nackter Erde auf Aeckern und in ausgetrockneten Gräben fast überall.

Ranunculus hederaceus L., Poll. Um Quellen und auf nassen Stellen, Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Melaphyr, Porphyr und Alluvium von Forbach und Zweibrücken bis Lautern und Kreuznach und bei Speyer.

R. Petiveri Koch. (R. confusus Godr.) Im breiten Graben zwischen der Dürkheimer Saline und Pfeffingen vom sel. Koch gefunden und nun wieder aufzusuchen.

R. aquatilis L., Poll. α. genuinus Godr. (α. peltatus, β. truncatus et γ. quinquelobus Koch), β. submersus Godr. und γ. terrestris Godr. (δ. succulentus Koch.) Im Wasser fast überall, fehlt jedoch in einigen Gegenden, z. B. um Bitsch.

R. trichophyllus Chaix. (R. paucistamineus Koch.) Variirt wie der vorhergehende; die var. α. submersus ist jedoch die gemeinere, während die var. β. heterophyllus (die als Art betrachtet die Namen R. radians und R. Godroni erhalten hat) die seltnere ist. Auf Kalk- und Lehmboden in stehenden Wassern fast überall.

R. divaricatus Schrank. (R. circinatus Sibth.) Stehende Wasser auf Alluvium am Rhein von Speyer abwärts, Nahethal, Saarthal, auch bei Carlsruhe und Mannheim.

R. fluitans Lam. Flüsse und Hauptbäche.

R. platanifolius L. (R. aconitifolius Poll.) Wälder, Gebüsche und Waldwiesen auf Porphyr, Melaphyr, Rothliegendem, seltner Vogesias und noch seltner

Alluvium, am Haardtgebirge von Waldrohrbach und Annweiler bis Edenkoben und zwischen Eusserthal und Neustadt, am Donnersberg und im Nahethal. Granit bei Heidelberg. Alluvium am Lauterufer im Bienwald. (P. M.)

R. Flammula L., Poll. Feuchte und nasse Orte fast überall.

R. Lingua L., Poll. Stehende Wasser, Alluvium und Diluvium des Rheinthals, sehr selten in der Vogesias und da nur bei Lautern (Pollich). Die durchsichtigen, herzförmigen, untergetauchten Wurzelblätter, welche ich beobachtet, erscheinen im Spätherbst und verschwinden im Frühling.

R. Ficaria L., Poll. α. divergens und β. incumbens F. S. (R. calthaefolius Bluff, non Jordan). Kalk- und lehmliebend, fehlt im Mittelzuge der Vogesias; β. nur bei Weissenburg. Von dieser var. unterscheidet sich der im Süden Europas wachsende R. ficariaeformis F. S. (R. calthaefolius Jordan) dadurch, dass die Wurzelblätter schon Ende October hervorkommen und überwintern, durch den Mangel der Bulbillen in den Blattwinkeln, durch aufrechte Stengel, frühere Blüthezeit, die Fortpflanzung durch Brutwurzeln u. s. w. Die Ficaria grandiflora Robert ist nur eine Form dieser Südpflanze, welche oft so grosse Blumen hat, wie ein Grosserthaler. Ficaria ranunculoides Robert ist mein R. ficariaeformis und nicht F.

R. auricomus L., Poll. Kalk- und lehmliebend; fehlt im Mittelzuge der Vogesias.

R. acris L., Poll. Ueberall.

R. lanuginosus L. Auf Grauwackeschiefer bei Bockenau und Dalberg bei Kreuznach und auf Muschelkalk bei Leimen, Maischbach und Nusslach.

R. sylvaticus Thuill. (R. polyanthemos Poll., non L.) In Waldgegenden auf allen Formationen.

R. repens L., Poll. Ueberall.

R. bulbosus L., Poll. Ueberall.

R. Philonotis Ehrh. Besonders auf Aeckern, Diluvium und Alluvium des Rheinthals; Tertiärkalk, Kohlengebirge, Rothliegendes, Melaphyr und Porphyr.

R. sceleratus L., Poll. Stehende Wasser und feuchte Orte, Diluvium, Alluvium und Vogesias.

R. arvensis L., Poll. Saatfelder fast überall.

Caltha palustris L., Poll. Sowohl im Wasser als an kaum feuchten Stellen überall.

Trollius europaeus L. Ward in Wäldern bei Rockenhausen angegeben und ist daselbst aufzusuchen. War auf Wiesen bei Blieskastel wohl nur Gartenflüchtling.

Helleborus viridis L. Auf Melaphyr bei Erzweiler ohnweit Kusel und (auf Schiefer?) bei Herrstein im Nahegebiet.

H. foetidus L., Poll. Tertiärkalk von Dürkheim bis Bingen; Kohlenschiefer, Rothliegendes, Melaphyr und Porphyr von Kusel, Wolfstein, Winnweiler und Kirchheimboland bis Kreuznach.

Nigella arvensis L., Poll. Felder besonders unter der Saat auf kalkhaltigem Boden, im Rheinthal von Edenkoben bis Bingen und von da ins Nahe- und Glanthal bis Meisenheim.

Aquilegia vulgaris L., Poll. Wälder und Wiesen auf allen Formationen, aber nicht überall.

Delphinium Consolida L., Poll. Saatfelder auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

Aconitum Lycoctonum L., Poll. Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes, seltner Vogesias, häufig Diluvium des Rheinthals in den Erlenwäldern, Sumpfwiesen und an Ufern des Bienwalds.

Actea spicata L., Poll. Kohlenschiefer und Porphyr, seltner Vogesias, vereinzelt auf Muschelkalk südlich von Zweibrücken und auf Alluvium im Rheinthal bei Waghäusel.

Berberideae.

Berberis vulgaris L., Poll. Kohlgebirg, Porphyr, Tertiärkalk, Diluvium des Rheinthals, zerstreut.

Nymphaeaceae.

Nymphaea alba L., Poll. Stehende Wasser.

Nuphar luteum (Nymphaea L., Poll.) Smith. Stehende und fliessende Wasser, Rhein-, Nahe-, Glan- und Saarthal.

Papaveraceae.

Papaver Argemone L., Poll. Besonders auf Sandboden unter der Saat.

P. hybridum L. Tertiärkalk und Diluvium des Rheinthals von Forst und Speyer bis Mainz zerstreut, Kohlengebirg des Nahegebiets zerstreut.

P. Rhoeas L., Poll. Unter der Saat besonders häufig auf Lehm- und Kalkboden.

P. dubium L., Poll. Meist auf Sandboden unter der Saat.

Glaucium corniculatum Curt. Unter der Saat auf Tertiärkalk und Diluvium bei Zell an der Pfrim (Tragus), zwischen Maxdorf und Oggersheim (Koch).

Chelidonium majus L., Poll. Fast überall.

Hypecoum pendulum L. Aecker auf Kalkdiluvium mit Lehm im Rheinthal bei Ellerstadt.

Fumariaceae.

Corydalis cava (Fumaria Mill.) Schweig. und Koerte. Rheinalluvium bei Speyer, Waghäusel, Bruchsal, Tertiärkalk bei Landau, Kohlengebirge, Porphyr und Rothliegendes bei Kreuznach und von da durch's Glanthal bis Kusel, Lehmlager auf der Vogesias bei Moorlautern und Würzbach, Muschelkalk von Hornbach und Blieskastel bis Saargemünd, Urgebirg an der Bergstrasse.

C. solida (Fumaria L. mspt.) Smith. (Fumaria bulbosa Poll.) var. α. digitata, β. crenata et γ. integra F. S. Bunter Sandstein, Muschelkalk, Kohlenkalk; Melaphyr, Porphyr und von Neustadt und Dürkheim abwärts auch auf Tertiärkalk. Alluvium des Rheinthals im Hagenauer Forst. Die var. β. und γ. sind selten und ich habe sie bisher nur einzeln, unter α., im Blies- und Saarthal beobachtet.

C. lutea (Fumaria L.) D. C. Gartenflüchtling auf Mauern zu Pirmasens und zu Rott bei Weissenburg.

Fumaria officinalis L., Poll. Aecker fast überall.

F. Vaillantii Lois. Aecker auf Kalk- und Lehmboden.

F. parviflora Lam. Aecker auf Tertiärkalk, kalkhaltigem Diluvium und Kohlenkalk, von Dürkheim und Ludwigshafen über Worms und Grünstadt bis Mainz und Bingen und ins Nahe- und Glanthal bis Kirn und Meisenheim.

Cruciferae.

Cheiranthus Cheiri L. Gartenflüchtling auf Mauern von Neustadt bis Bingen und von da durch's Nahe- und Glanthal bis Kirn und Meisenheim. Heidelberg.

Nasturtium fontanum (Cardamine Lam.) Aschs. (Sisymbrium Nast., L., Poll.) Quellen, Teiche, Gräben, Bäche.

N. Armoracia (Cochlearia L.) F. S. Gebaut und verwildert.

N. amphibium (Sisymbrium L.) R. Brown. (S. aquaticum Poll.) Alluvium und Diluvium, Rhein-, Nahe-, Glan- und Saarthal, auch vereinzelt bei Lautern.

N. amphibio-sylvestre. (N. anceps D. C.) Rheininseln, abwärts bis Mannheim (Döll), Glanufer bei Odernheim (Bogenhardt).

N. sylvestre (Sisymbrium L., Poll.) R. Brown. Lehm- und Kalkalluvium und Diluvium des Rhein-, Nahe-, Glan-, Saar- und Bliesthals bis Zweibrücken.

N. palustre (Sisymbrium L., Poll.) D. C. Besonders auf nassem Sand und Schlamm.

Barbarea vulgaris R. Br. (Erysimum Barbarea L., Poll.) α. campestris Fries und β. arcuata Fr. Ufer und feuchte Stellen.

B. stricta Fr. Nahegegend bei Waldböckelheim. (Bogenh.)

B. intermedia Boreau. (B. praecox auctor., non R. Br.) Brachfelder und Kleeäcker im Nahethal.

Turritis glabra L., Poll. Ungebaute Orte, besonders auf Sandboden.

Arabis brassicaeformis Wallr. (Brassica alpina L., Poll.) Porphyr und Melaphyr, auch Kohlenkalk, am Donnersberg und im Nahe- und Glanthal von Kreuznach bis Sobernheim und Lauterecken.

A. auriculata Lam. Tertiärkalk von Dürkheim über Grünstadt und Zell ins Mainzer Becken, Rothliegendes und Porphyr des Nahethals bei Laubenheim und Kreuznach.

A. hirsuta (Turritis L., Poll.) Scop. Porphyr des Donnersbergs und Nahethals, Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Bingen bis Speyer und Neustadt, auf dem rechten Rheinufer bis Carlsruhe, vereinzelt auf der Falkenburg bei Wilgartswiesen in der Vogesias.

A. Gerardi Besser. Diluvium und Alluvium am Rhein von Mainz bis Worms (K.), Fussgönnheim und Jockgrim. (F. S.)

A. Thaliana L., Poll. Auf Sandboden überall.

A. arenosa Scop. Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahethals. Vogesias von Neustadt bis Frankenstein, Elmstein, Annweiler, Bergzabern, Dahn, Bitsch und Niederbrunn, auch bei Saarbrücken. (F. S.)

A. Turrita L. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg und im Nahethal.

Cardamine impatiens L., Poll. Porphyr und Melaphyr des Donnersbergs, Nahe- und Glanthals, Alluvium des Rheinthals bei Wörth und anderwärts am Rhein und an der Mündung der Blies in die Saar, seltner auf Vogesias bei Frankenstein, Lautern, Annweiler, Bitsch und Saarbrücken.

C. hirsuta L. (Poll. pro parte.) Rheinthal und Hügel von Weissenburg und Carlsruhe bis Neustadt und Heidelberg gemein, seltner auf der Vogesias bei Saarbrücken, Bitsch, Niederbrunn, Annweiler, Porphyr und Melaphyr des Donnersbergs und Nahegebiets.

C. sylvatica Link. (C. hirsuta Poll. pro parte.) Bunter und Vogesensandstein des Triasbeckens und des Mittelzugs der Vogesias bis Annweiler, vereinzelt an mit Sandstein eingefassten Gräben und Bächen bei Weissenburg und Neustadt, auch bei Carlsruhe und Waghäusel.

C. pratensis L., Poll. Feuchte Wiesen und Wälder überall.

C. amara L., Poll. Gräben, Teiche, Sumpfwiesen fast überall.

Dentaria bulbifera L. Porphyr des Nahethals, bei Kreuznach, am Lemberg, bei Kirn, Rheinthal bei Waghäusel (Würschmidt), bei Neudorf, häufig im Stangenwald und von da bis in die Nähe von Wiesenthal (Döll).

Sisymbrium officinale (Erysimum L., Poll.) Scop. An Mauern, Rainen, Wegen, fast überall.

S. supinum L. (Braga supina K.) Im untern Lauterthale (Nestler). Wurde in neuerer Zeit nicht wieder gefunden und es ist wahrscheinlich, dass diese Angabe auf Irrthum beruht.

S. Loeselii L., Poll. An Rainen, zwischen Weidengebüsch, an Wegen, auf Mauern von Mainz bis Worms, beim Relaishaus zwischen Mannheim und Schwetzingen (C. Schimper), auf Gartenmauern bei Landau (Böhmer).

S. pannonicum Jacq. Verwildert auf Sandfeldern zwischen Schwetzingen und Sanddorf (C. Schimper).

S. Sophia L., Poll. Auf Schutt, an Wegen, sehr zerstreut.

S. strictissimum L. An Hecken, Wegen, Ufern, zwischen Isenburg und Frankfurt, bei Darmstadt selten (Schnittspahn), Wieblingen am Neckar. (C. Schimper).

S. Alliaria. (Erysimum L., Poll.) An Hecken fast überall.

Erysimum cheiranthoides L., Poll. Saatfelder, auch Ufer, fast überall.

E. hieracifolium L. var. α. strictum. (Fl. der Wetterau als Art.) Rheinufer von Mainz bis Bingen und am Naheufer aufwärts bis Kreuznach.

β. virgatum (Roth als Art) Acherson. Rheinufer zwischen Mundenheim und Mannheim (Stepan), Mainz und Bingen.

E. crepidifolium Reichenb. (E. hieracifolium Poll.) Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahethal von Bingen bis Sobernheim.

E. orientale (Brassica L., Poll.) R. Br. Saatfelder auf Kalk- und Lehmboden, im Rheinthal von Landau bis Bingen, Nahe- und Glanthal, Muschelkalk des grossen Triasbeckens.

Brassica nigra (Sinapis L., Poll.) K. Ufer von Speyer bis Bingen.

Erucastrum Pollichii Schimp. et Spen. (Sisymbrium Erucastrum Pollich.) Aecker und Wegränder auf Lehm- und Kalkboden fast überall.

Sinapis arvensis L., Poll. Saatfelder überall.

S. Cheiranthus (Brassica Villars) Koch. (Brassica Erucastrum Poll.) Vogesias besonders im Mittelzug und auf der Westseite häufig (fehlt auf einigen Ausläufern der Ostseite, z. B. nächst Weissenburg), Sand der Rheinfläche, Porphyr und Melaphyr des Nahegebiets.

Diplotaxis tenuifolia (Sisymbrium L., Poll.) D. C. Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium von Landau bis Bingen und Kreuznach.

D. muralis (Sisymbrium L.) D. C. Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Ruppertsberg, Schifferstadt und Ludwigshafen bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach, auch bei Carlsruhe.

Alyssum montanum L. (A. campestre Poll.) Porphyr und Melaphyr des Nahethals von Kreuznach bis Sobernheim.

β. arenarium. (Gmelin als Art.) Schmächtiger als die Art, Blumen kleiner. Sandalluvium des Rheinthals von Schwetzingen bis Darmstadt und von Bingen bis Mainz.

A. calycinum L., Poll. Gebaute und ungebaute Orte fast überall.

A. incanum L., Poll. Alluvium und Diluvium im Nahethal von Kreuznach bis Bingen und das Rheinthal hinauf bis Germersheim, auf dem rechten Rheinufer bis Rastadt, geht auch ins Queichthal bis Annweiler.

Lunaria rediviva L. Schiefer bei Dhaun (am Simmerbach) und bei Stromberg (am Güldenbach).

Draba muralis L., Poll. Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes am Donnersberg und im Nahethal, Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Dürkheim und Oggersheim.

D. verna L., Poll. Gebautes und ungebautes Land überall.

Camelina microcarpa Andrzj. (Myagrum sativum Poll.) α. pilosa D. C. (C. sylvestris Wallr.) et β. glabrata D. C. (C. sativa Fr.) Alluvium, Diluvium, Kalk, selten auf anderen Gebirgsarten, an vielen Orten, doch nicht überall; die Verbreitung ist noch weiter auszumitteln.

C. sativa (Myagrum L., β. Poll.) Crantz. α. dentata (M. dent. Willd.) et β. integrifolia Wallr. (M. sat. L.) Nur in Flachsäckern.

Thlaspi arvense L., Poll. Aecker fast überall.

T. perfoliatum L., Poll. Lehm- und kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, Kalk und Porphyr.

T. alpestre L. (T. montanum Poll.) α. grandiflorum. (T. vogesiacum Jord.) Blumen grösser, Griffeln so lange als die Bucht der Ausrandung der Schote. β. parviflorum. (T. ambiguum Jord.) Blumen kleiner, Griffel länger als die Bucht. Porphyr und Melaphyr, Donnersberg, Nahe- und Glangegend.

T. montanum L. Ehedem auf Tertiärkalk zwischen Dürkheim und Grünstadt, an den bekannten Stellen ausgerottet, aber vielleicht noch an andern zu finden; Porphyr am Lemberg und bei Waldböckelheim im Nahethal auf? (ich erinnere mich die Stelle nicht mehr genau, wo ich die Pflanze vor 40 Jahren beobachtet habe).

T. Bursa pastoris L., Poll. (Capsella Mönch.) Gebauter und ungebauter Boden, an Wegen überall.

Teesdalia nudicaulis (Iberis L., Poll.) R. Brown. Auf Sand fast überall.

Iberis amara L., Poll. Saatfelder und Aecker, kalk- und lehmhaltiges Alluvium und Diluvium im Rheinthal von Landau bis Bingen zerstreut, Porphyr im Nahegebiet, Muschelkalk des Westrichs.

I. umbellata L. Auf einer Bergwiese bei Birkweiler, ohnweit Landau angegeben, habe ich noch nicht von diesem Orte gesehen. Ist wohl ein Gartenflüchtling.

Biscutella laevigata L. Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahethals.

Lepidium Draba L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Speyer bis Grünstadt und Mainz zerstreut.

L. campestre (Thlaspi L., Poll.) R. Br. Kalk- und Lehmboden, Porphyr (am Donnersberg), seltner Buntsandstein.

L. ruderale L., Poll. Ungebaute Orte, Wege, Mauern, im Rhein-, Nahe- und Glanthal zerstreut.

L. graminifolium L. (Lep. Iberis Poll.) Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Landau und Bruchsal bis Bingen, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes des Nahe- und Glanthals bis hinauf nach Sobernheim und Meisenheim.

L. latifolium L. Salinen bei Dürkheim selten.

Hutschinsia petraea (Lepidium L.) R. Br. Tertiärkalk bei Kallstadt.

Senebiera Coronopus (Cochlearia L., Poll.) Poiret. Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk von Speyer und Dürkheim bis Mainz, Nahe- und Glanthal, selten auch auf Muschelkalk bei Bitscher-Rohrbach und Saargemünd.

Isatis tinctoria L., Poll. Wild auf steilen Felsen im Nahethal, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr, wohl nur verwildert auf der Fläche des Rheinthals von Landau und Kandel bis Mainz.

Myagrum perfoliatum L. Alluvium am Neckar bei Heidelberg und am Rhein bei Mainz, bei Speyer?

Neslia paniculata (Myagrum, L. Poll.) Desv. Kalk- und Lehmboden, Diluvium und Alluvium auf Aeckern im Rheinthal von Speyer bis Mainz zerstreut.

Rapistrum rugosum (Myagrum L.) All. Saatfelder auf dem Alluvium des Rheinthals, besonders in der Nähe des Rheins, von Lauterburg bis Bingen.

Raphanus Raphanistrum L., Poll. Saatfelder überall.

Cistineae.

Helianthemum Fumana Mill. Tertiärkalk und Sandalluvium des Rheinthals von Dürkheim und Schwetzingen (vom Relaishaus gegen Friedrichsfeld, C. Schimper) bis Bingen.

H. Chamaecistus Mill. (H. vulgare Gaertn., Koch; Cistus Helianthemum L., Poll.) Auf allen Formationen, aber nicht überall.

H. polyfolium (Cistus L.) D. C. Tertiärkalk auf der Ockenheimer Spitze, bei Bingen, war vor 20 Jahren schon beinahe ausgerottet.

Violarieae.

Viola palustris L., Poll. Rothliegendes, Vogesias und Quarzdiluvium.

V. hirta L., Poll. Porphyr, Kalk, Diluvium und Alluvium. Besonders an Waldrändern und trockenen Wiesen.

V. odorata L., Poll. Dessgleichen, doch mehr an Hecken und Weinbergrändern.

V. mirabilis L. Diluvium des Rheinthals im Erlenwald bei Griesheim, unweit Darmstadt.

V. sylvatica Fries (V. canina Poll. pro parte). Lehm und Kalk liebend, fast überall.

V. Riviniana Rchb. (V. canina Poll. pro parte). Sand liebend, fast überall.

V. arenaria D. C. Tertiärkalk und kalkhaltiges Sandalluvium von Dürkheim (fast ausgerottet), Maxdorf und Schwetzingen über Darmstadt und Mainz bis Bingen. — Einige Schriftsteller (z. B. Döll) wollen Uebergänge dieser Art in die beiden vorhergehenden beobachtet haben, ich konnte aber nie solche finden und sah noch dies Jahr, in trocknen Föhrenwäldern bei Schwetzingen, V. arenaria mit V. hirta, aber ohne die beiden vorhergehenden und ohne Uebergänge. Sie ist auch im fettesten Boden des Gartens, wo ich sie schon vor vielen Jahren gepflanzt habe, ganz unverändert geblieben.

V. Schultzii Billot. Wiesen auf Torfboden im Rheinthal bei Hagenau (Billot) und bei Maudach. (F. S.) Wurde durch Umschaffung der Wiesen in Ackerland ausgerottet.

V. canina L. Vogesias, Buntsandstein, Sanddiluvium und Alluvium fast überall.

β. macrostipula F. S. (V. stricta Godr., non Hornem.) Nur bei Bitsch in Föhrenwäldern auf torfhaltigem Heideboden der Vogesias. (F. S.)

V. canino-elatior F. S. (V. canina + persicifolia elatior Ascherson; V. nemoralis Kütz.; V. stricta auct., non Hornem.) Die Eltern dieses Bastards wachsen häufig in der Pfalz, da ich sie aber nie beisammenstehend gefunden, so zweifle ich, dass derselbe bei uns vorkomme.

V. canino-persicifolia F. S. (V. canino-stagnina F. S. prius; V. canina + persicifolia stagnina Ascherson; V. stricta Hornem.) Diluvium der Rheinfläche bei Ellerstadt und Maxdorf. Als ich diese Pflanze vor 40 Jahren unter einer zahllosen Menge von V. canina und V. persicifolia fand, hielt ich sie für eine Uebergangsform aus ersterer in letztere. Bei der Zucht im Garten hat sie sich aber durchaus als Bastard gezeigt. Die Blüthen haben die grösste Aehnlichkeit mit denen von V. canina, in allem Uebrigen hat aber die Pflanze viel mehr Aehnlichkeit mit V. persicifolia. Sie bringt aber nur Blüthen und niemals Früchte hervor, welche bei den beiden Stammarten, die ich im Garten darneben stehen habe, niemals fehlen.

V. persicifolia Schreb., mit den Formen microstipula F. S., vulgaris F. S. (V. stagnina Kit.) und macrostipula F. S. (V. Billotii F. S.) Diluvium des Rheinthals von Weissenburg bis Mainz stellenweise.

V. pumila Chaix. (V. pratensis M. et K.) Kalkhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Ruppertsberg und Germersheim bis Mainz stellenweise.

V. elatior Fries. Wiesen und Wald, kalkhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Forst und Germersheim bis Oppenheim. Diese Art wird von Einigen als var. von V. persicifolia, von Anderen als var. von V. pumila betrachtet, aber gewiss mit Unrecht. Ich fand niemals Uebergänge, und auf ein und derselben Wiese fängt sie immer vier Wochen später an zu blühen als V. pumila.

V. tricolor L., Poll. α. vulgaris K. und β. arvensis K. Letztere überall, erstere aber wild nur auf Waldwiesen im Bienwald bei Kandel.

Resedaceae.

Reseda lutea L., Poll. Kalk, Lehm und Porphyr, Rheinthal von Landau bis Bingen, Nahe- und Glanthal, Trias des Blies- und Saargebiets.

R. luteola L., Poll. Fast überall, fehlt jedoch im Triasbecken des Bliesgebiets.

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L., Poll. Rothliegendes, Vogesias und Quarzsanddiluvium, sowohl im Gebirge als in der Ebene, meist, aber nicht immer auf Torfboden.

D. obovata M. et K. Wasserreiche Torfsümpfe der Vogesiasebene zwischen Limbach und Kirkel (F. S.) und des Quarzdiluviums im Rheinthal, zwischen Bergzabern, Kandel und Landau (F. S.), bei Frankfurt (Mettenius). Diese Pflanze kann kein Bastard sein, da ich sie auch in Menge an Orten beobachtet habe, wo weit und breit keine D. longifolia wächst, z. B. bei Gérardmer in den oberen Vogesen. Im Jahre 1828 fand ich sie auch bei Deining und Berchtesgaden in Oberbayern und bei Windischgarsten in Oberöstreich.

D. longifolia L., Poll. Vogesiasebenen bei Saarbrücken (F. S.), Limbach (Bruch) und Lautern (Poll.), Quarzdiluvium des Rheinthals zwischen Bergzabern, Kandel und Landau (F. S.), Waghäusel und Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper), auch bei Frankfurt.

D. intermedia Hayne. Vogesiasebenen, fast überall auch Quarzdiluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Bienwald.

Parnassia palustris L., Poll. In allen Gegenden mit Ausnahme des Triasbeckens und der zunächst daran gränzenden Gegend der Vogesias, wo sie erst im Steinbach-, Sauerbach- und Dahner Thale beginnt, dann aber von da nach Norden und nach Osten fast überall vorkommt.

Polygaleae.

Polygala vulgaris L., Poll. und var. β. oxyptera K. (Rchb. als Art.) Fast überall.

P. comosa Schkuhr. Liebt Kalk- und Lehmboden, fehlt in der Vogesias und auf Quarzsand.

P. depressa Wenderoth. Rothliegendes, Vogesias, auch Quarzdiluvium des Rheinthals im Bienwald und bei Weissenburg.

P. calcarea F. S. (in Flora 1838; P. vulgaris var. F. S. in Hol. fl. Mosel. suppl. 1836, Döll Rheinfl. 1843; P. heterophylla F. S. prius.) In der Pfalz nur auf dem Muschelkalk des Westrichs, in Frankreich aber auf allen Kalkformationen.

P. amara L. α. grandiflora (P. am. α. genuina et β. amblyptera K.), bei uns höchst selten, und β.

parviflora (P. am. γ. K.; P. austriaca et P. uliginosa Rchb.) häufig, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, Nahethal, Muschelkalk und Alluvium des Triasbeckens.

Sileneae.

Gypsophila fastigiata L. Sandige Nadelwälder über tertiären Schichten zwischen Mainz und Ingelheim.

G. muralis L., Poll. Besonders auf Saatfeldern fast überall.

G. Vaccaria (Saponaria L., Poll.) Sibth. Saatfelder und Schutt in allen Gegenden, doch nicht überall.

Dianthus prolifer L., Poll. Auf Sand und steinigen Hügeln fast überall.

D. Armeria L., Poll. Besonders auf Lehm- und Kalkboden fast überall; fehlt jedoch im Mittelzuge der Vogesias.

D. Carthusianorum L., Poll. Sowohl auf Felsen und hartem Boden wie auf Sand; fehlt im Triasbecken.

D. deltoides L., Poll. Vogesias im Gebirge und Quarzdiluvium im Rheinthal.

D. caesius Smith. Porphyr des Nahethals beim Rheingravenstein und Ebernburg.

D. superbus L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, seltner Vogesias.

Saponaria officinalis L., Poll. Trockne Ufer und Raine fast überall.

Cucubalus bacciferus L., Poll. Alluvium am Rhein von Mannheim und Ludwigshafen bis Worms und Oppenheim.

Silene gallica L. An sandigen Gräben auf der Vogesiasebene bei Limbach im Bliesgebiet, mit Pulicaria vulgaris, auf Saatfeldern bei Oberstein im Nahethal und in Gemüsegärten zwischen Lautern und Otterbach.

S. nutans L., Poll. Hügel und Berge, besonders auf Sandstein; fehlt auf dem Muschelkalk.

S. otites (Cucubalus L., Poll.) Smith. Tertiärkalk, sandiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals am Gebirge von Neustadt ab und am Rhein von Rheinzabern bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach.

S. venosa (Cucubalus Gil.) Aschs. (Cuc. inflatus Salisb.; Sil. inflata Sm.; Cuc. Behen L., Poll.) Fast überall. — β. angustifolia. (S. infl. β. K.) Auf Porphyr zwischen Imsbach und den alten Kobaltgruben, am Donnersberg.

S. conica L., Poll. Tertiärkalk, sandiges Diluvium und Alluvium, am Gebirge von Dürkheim ab und am Rheine von Rheinzabern bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach.

S. noctiflora L., Poll. Aecker und Schutt fast überall, aber besonders häufig im Rheinthal.

S. pratensis (Lychnis Sprengel) Godr. (Lychnis dioica β. L.; flore albo Poll.) Fast überall, besonders auf Brachäckern und Sandboden.

S. diurna (Lychnis Sibth.) Godr. (Lychnis dioica α. L.; flore purpureo Poll.) Wiesen, Wälder, Ufer, besonders auf Kalk- und Lehmboden fast überall; fehlt im Mittelzuge der Vogesias.

S. Armeria L. Porphyr im Nahethal bei Kreuznach, Vogesias bei Dahn, Kaltenbach, Bergzabern und Annweiler, Diluvium des Rheinthals zwischen Meckenheim, Hassloch und Schifferstadt. An erstgenannten Orten meist auf steilen Felsen und ohne Zweifel wild, an letzterem auf Aeckern und wahrscheinlich nur verwildert.

Viscaria viscosa (Lychnis Gil.) Aschs. (V. vulgaris Roehl.; V. purpurea Wimm.; Lychnis viscaria L., Poll.) Vogesias, Buntsandstein, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr, seltner auf dem Quarzdiluvium des Rheinthals.

Lychnis Githago (Agrostemma L., Poll.) Lam. Saatfelder überall.

L. Flos-cuculi L., Poll. Feuchte Wiesen, Wälder überall.

L. Coronaria (Agrostemma L., Poll.) Lam. Vogesias, Felsen der Berggipfel gegen das Rheinthal, immer auf den Ruinen alter Burgen oder in deren Nähe und daher wohl nur Gartenflüchtling.

Alsineae.

Sagina depressa C. F. Schultz. (S. ciliata F. S. Flora der Pfalz, non Fries) var. α. glandulosa F. S. (S. patula Jord.) Gebaute und ungebaute Felder, Vogesias, Trias, Schiefer, Diluvium, fast überall.

β. glabra F. S. Zweibrücken, Bitsch, Weissenburg, Bergzabern, Kandel. (F. S.)

S. apetala L. α. glabra F. S. Gebaute und ungebaute Felder fast überall. β. glandulosa F. S. Zweibrücken, Weissenburg. — Diese Art, und nicht die vor-

hergehende, hat immer bewimperte Blätter (folia ciliata), es wäre daher merkwürdig, wenn Fries jene S. ciliata genannt hätte, um sie von dieser zu unterscheiden.

S. procumbens L., Poll. Ueberall.

S. nodosa (Spergula L., Poll.) E. Meyer. Sandiges Alluvium und Diluvium, auch Torfboden im Rheinthal von Weissenburg bis Bingen zerstreut, selten in der Vogesias bei Dürkheim und bei Erfenbach unfern Lautern.

Spergula arvensis L., Poll. Ueberall, besonders auf Saatfeldern und Sandboden.

S. vernalis Willd. (S. Morisonii Boreau; S. pentandra K. et auct., non L.; Arenaria media Pollich.) Besonders in Nadelwäldern auf Sandboden, Vogesias von Dahn bis Annweiler, Edenkoben, Dürkheim, Kaiserslautern, Homburg und St. Ingbert; Quarzdiluvium des Rheinthals im Bienwald.

S. pentandra L. Brachäcker, Triften und Waldränder, Vogesias, Trias, Sand tertiärer Schichten und des Diluviums, Bitsch, Zweibrücken, zwischen Bergzabern und Kandel, Königsbach, Deidesheim, Forst. (F. S.) Blüht 4 Wochen früher als die vorhergehende.

S. rubra (Arenaria L., Poll.) D. Dietr. Besonders auf Sand fast überall.

S. marina (Arenaria Roth) Bartl. (A. rubra β. L., foliis carnosis ac succulentis Poll.) Salzboden bei Kreuznach, Dürkheim, Emmersweiler bei Saarbrücken, Salzbrunn und Diemeringen.

Alsine Jacquini Koch. Tertiärkalk und Sandalluvium des Rheinthals von Dürkheim bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach.

A. tenuifolia (Arenaria L., Poll.) Wahlenb. Tertiärkalk und kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals häufig (sehr selten auf Muschelkalk), Porphyr am Donnersberg und im Nahegebiet, Vogesias nur bei Lautern (Poll.)

A. viscosa Schreb. Sand, Vogesias bei Bitsch, Quarzdiluvium des Rheinthals bei Weissenburg und zwischen Bergzabern und Kandel (F. S.), bei Mannheim (C. Schimper) u. s. w.

Moehringia trinervia (Arenaria L., Poll.) Clairville. Fast überall.

Arenaria serpyllifolia L., Poll. Fast überall.

Holosteum umbellatum L., Poll. Besonders auf Sandboden und Saatfeldern überall.

Stellaria nemorum L. Porphyr, Melaphyr, Rand der Vogesias, Buntsandstein und auf dem rechten Rheinufer, auch im Rheinthal.

S. media (Alsine L., Poll.) Dill. Ueberall.

S. Elisabethae F. S. (Archives de Fl.; S. neglecta A. Br., non Weihe). Diluvium und Alluvium des Rheinthals, Hagenauer Forst, Bienwald, Lauterburg, Rheinzabern, Carlsruhe.

S. Holostea L., Poll. Fast überall.

S. glauca With. Vogesias, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, auch im Nahethal.

S. graminea L., Poll. Fast überall.

S. uliginosa Murray. (S. aquatica Poll.) Fast überall.

Malachium aquaticum (Cerastium L., Poll.) Fries. Ueberall.

Cerastium erectum (Sagina L., Poll.) F. S. Buntsandstein bei Zweibrücken (seit Bruch), Vogesias bei Lautern und Melaphyr der Glan- und Nahegegend (seit Poll.), Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot), Weissenburg, Bergzabern und Kandel (F. S.), Carlsruhe und Forchheim.

C. anomalum Waldst. et Kit. Diluvium und Alluvium des Rheinthals, an den Salinen zu Dürkheim, ehemaliges Bett des Rheins (Altrheine) bei Mutterstadt, Frankenthal und Worms (F. S.). Diese Pflanze, welche ich noch im Jahre 1829 an allen genannten Orten in Menge gesehen, konnte seitdem nicht wieder gefunden werden, bis sie sich, 1859, wieder in zahlloser Menge zeigte. In den letzten drei Jahren war sie wieder spurlos verschwunden. Sie ist jährig und der Samen muss, wie es scheint, im Herbste lange unter Wasser stehen, um zum Keimen zu gelangen. Sie blüht in gewöhnlichen Jahren im April (z. B. 1860), in andern kommt sie aber erst im Juni zur Blüthe (wie 1859).

C. brachypetalum Desp. (C. viscosum Poll.) Granit, Porphyr, Vogesias, Tertiärkalk, Diluvium, selten Muschelkalk.

C. viscosum L. (C. glomeratum Thuill.) Ueberall.

C. obscurum Chaub. (C. Lensii β. obscurum F. S.; C. glutinosum Fries, Koch et auct. pro parte, non H., B. et Kunth). Tertiärkalk von Landau bis Bingen, Diluvium des Rheinthals von Neustadt und Speyer bis Bingen.

C. pallens F. S. (C. Lensii β. pallens F. S.; C. glutinosum K. pro parte, non H., B. et Kunth; C. pumilum K., non Curt.) Vogesias und Buntsandstein überall, Diluvium des Rheinthals von Weissenburg bis Neustadt und Speyer.

C. semidecandrum L., Poll. Besonders auf Sandboden überall.

C. vulgatum L., Poll. (C. caespitosum Gil.; C. triviale Link.) Ueberall.

C. arvense L., Poll. Fast überall.

Elatineae.

Elatine Hydropiper L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Dachslanden (Gmelin), Knielingen und Beiertheimer Badhaus bei Carlsruhe (A. Braun), Friedrichsfeld bei Schwetzingen (C. Schimper), Oppenheim und Astheim (Ziz).

E. triandra Schkuhr. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Scheibenhardt bei Carlsruhe (A. Braun), Friedrichsfeld und Mannheim (C. Schimper).

E. hexandra D. C. Vogesias, Lautern, ehedem in einem nun urbar gemachten Weiher oberhalb der Stadt (Koch), nun noch im Vogelwoog (F. S.), ferner zwischen Homburg und St. Ingbert, bei Haselscheidt, Bitsch, Neunhofen, Jägerthal (F. S.), an letzterem Orte auch auf Granit; Diluvium und Alluvium des Rheinthals zwischen Speyerdorf und Hanhofen, Frankenthal und Worms (K.), Oppenheim und Astheim (Ziz).

E. Alsinastrum L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, häufig bei Bischweiler (Billot) und wahrscheinlich noch weiter hinab; Friedrichsfeld bei Mannheim (C. Schimper).

Lineae.

Linum tenuifolium L., Poll. Muschelkalk, Tertiärkalk; kalkig-lehmiges Diluvium des Rheinthals bei Barbelroth (F. S.), Speyer, Maxdorf, Nahethal von Kreuznach bis Sobernheim, auch auf Porphyr und Melaphyr. Kalkhügel auf dem rechten Rheinufer, Durlach, Bruchsal, Wiesloch, Mosbach, Weinheim.

L. perenne L. (L. austriacum Poll.) Auf Sand, aus Trümmern von Syenit, Gneis und Granit am Fusse des Gebirgs zwischen Bensheim und Darmstadt.

L. catharticum L., Poll. Ueberall.

Radiola multiflora (Linum Lam.) Aschs. (Linum Radiola L., Poll.; Rad. linoides Gmel.) Auf feuchtem Sand, Vogesias; Diluvium und Alluvium des Rhein- und Bliesthals.

Malvaceae.

Malva Alcea L., Poll. Kalk, Diluvium und Alluvium, Rheinthal, Triasbecken, auch Nahethal.

M. moschata L., Poll. Melaphyr, Kohlengebirg, Rothliegendes, Vogesias, Buntsandstein, Sanddiluvium.

M. sylvestris L., Poll. Sehr zerstreut auf allen Formationen, aber in vielen Gegenden ganz fehlend.

M. neglecta Wallr. (M. rotundifolia Poll.) Ueberall, aber an vielen Orten nur Gartenflüchtling.

M. Althaea F. S. (Althaea officinalis L., Poll.) Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Landau (Böhmer) und Bruchsal (A. Braun), Speyerdorf, Ruchheim, Dürkheim, Oggersheim, Frankenthal (Pol.), Dornheim und Leeheim (Schnittspahn), Nahethal bei Kreuznach. An Gräben bei Weissenburg wohl Gartenflüchtling (F. S.).

M. hirsuta (Althaea L., Poll.) F. S. Tertiärkalk von Dürkheim bis Bingen und bei Obermoschel; kalk- und lehmhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Berghausen und Ruchheim, Kohlenkalk bei Meisenheim, Rothliegendes bei Kreuznach, Muschelkalk bei Weissenburg selten und im Zweibrücker Becken häufig.

Tiliaceae.

Tilia platyphylla Scop. (T. grandifolia Ehrh.) Melaphyr, Remigiusberg am Glan und wohl auch anderwärts.

T. ulmifolia Scop. (T. sylvestris Desf.; T. parvifolia Ehrh.; T. europaea Poll.) Porphyr bei Wolfstein, Vogesias bei Lautern, Bitsch und Niederbrunn, Diluvium des Rheinthals im Bienwald.

Hypericineae.

Hypericum perforatum L., Poll. und var. β. angustifolium Gaud. Ueberall.

H. humifusum L., Poll. Fast überall.

H. quadrangulum L., Poll. Fast überall.

H. tetrapterum Fries. Nasse oder sumpfige Orte fast überall.

H. pulchrum L., Poll. Fast überall, aber besonders häufig in der Vogesias.

H. montanum L., Poll. Fast überall, aber nirgends häufig.

H. hirsutum L., Poll. Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes, Kalk, Lehm; fehlt auf der Vogesias.

Elodes palustris Spach (Hyperium Elodes L.). Sumpfige Orte im Odenwald (Metzler), wohl auf Granit?, wie auf der Westseite der Hochvogesen.

Acerineae.

Acer Pseudoplatanus L., Poll. Porphyr und Melaphyr, Donnersberg, Lauter- und Nahethal, Vogesias bei Annweiler, Bergzabern, Dahn und Bitsch. Diluvium des Rheinthals zwischen Carlsruhe und Wiesenthal.

A. platanoides L., Poll. Porphyr und Melaphyr, Donnersberg, Lauter- und Nahethal, Vogesias bei Annweiler.

A. campestre L., Poll. Fast überall, besonders auf Kalk- und Lehmboden; fehlt im Mittelzug der Vogesias.

A. monspessulanum L. (A. campestre var. Poll.) Porphyr und Melaphyr, Nahegebiet und Donnersberg häufig, Tertiärkalk bei Grünstadt und Kallstadt selten.

Ampelideae.

Vitis vinifera L. Als Rückbleibsel der Römer in den Rheinwaldungen zwischen Ludwigshafen und Speyer und „zwischen Strassburg und Speyer ganz gemein, wachsen auf die hohe Bäum, die müssen sie tragen." (Hieron. Bock, vor 300 Jahren.)

Geraniaceae.

Geranium sylvaticum L. (G. pratense Poll. pro parte.) Porphyr und Rothliegendes des Nahethals; Mittelzug der Vogesias, auf der Ostseite der Wasserscheide vom Jägerthal bei Dürkheim („zwischen Frankenstein, dem Picard und Hardenburg" Pollich) über Waldleiningen bis auf das Gebirg zwischen Ludwigswinkel, Eppenbrunn und Stürtzelbrunn (F. S.).

G. pratense L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal von Edenkoben und Maudach und Carlsruhe bis Dürkheim, Worms, der Darmstädter Riedgegend, Mainz und Ingelheim, auch im Nahethal.

G. palustre L., Poll. Alluvium und Diluvium am Fusse des Gebirgs von Bruchsal bis Nussloch; im Neckarthal, im Rheinthal bei Griesheim unfern Darmstadt und bei Frankfurt.

G. sanguineum L., Poll. Porphyr und Rothliegendes, Nahethal, Donnersberg; Vogesias, auf der Westseite der Wasserscheide vereinzelt und nur bei Bitsch, häufiger auf der Wasserscheide im Mittelzuge und sehr häufig am Haardtgebirge, überall (auch sporadisch auf Muschelkalk bei Weissenburg und Bergzabern), häufig auf Tertiärkalk bei Dürkheim und bis Bingen, auf Diluvium und Alluvium im Rheinthal bei Weissenburg, Speyer, Mainz u. s. w.

G. pyrenaicum L. Diluvium, Rheinthal von Weissenburg über Landau bis Neustadt zerstreut, auch bei Carlsruhe, Mannheim und Frankfurt, Melaphyr bei Baumholder, Buntsandstein und Alluvium bei Zweibrücken, wahrscheinlich nicht ursprünglich einheimisch, sondern mit fremden Samen in die Pfalz gebracht. Stinkende Pflanze.

G. pusillum L. (G. rotundifolium Poll.) Gebaute und ungebaute Orte, Wege, Schutt überall.

G. dissectum L., Poll. Lehm und Kalk, Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Tertiärkalk am Haardtgebirge, Rothliegendes, auch bei Lautern und auf dem Muschelkalk des Triasbeckens.

G. columbinum L., Poll. Trias, Tertiärkalk, Porphyr, Melaphyr, Diluvium fast überall.

G. rotundifolium L. Diluvium, Tertiärkalk und Muschelkalk des Rheinthals und am Haardtgebirge, Porphyr und Melaphyr, Alsenz- und Nahethal. Fehlt im Triasbecken und Westrich.

G. molle L., Poll. Gebaute und ungebaute Orte, Wege, fast überall.

G. lucidum L., Poll. Porphyr am Donnersberge und im Nahethal.

G. robertianum L., Poll. Fast überall.

Erodium cicutarium (Geranium L., Poll. pro parte) L'Hérit. Besonders auf Kalk und Lehm fast überall.

E. pimpinellaefolium Sibth. (Geranium cicutarium L., Poll. pro parte.) Auf Quarzsand fast überall.

Balsamineae.

Impatiens noli-tangere L., Poll. Nasse und schattige Orte, Felsen, Quellen, Bäche in Wäldern, fast überall, besonders auf Sand, nicht auf Kalk noch Lehm.

Oxalideae.

Oxalis acetosella L., Poll. Wälder überall, besonders auf Sandboden.

O. stricta L. (O. corniculata Poll.) Auf gebautem Boden, besonders in Gärten, aus Nord-Amerika stammend.

O. corniculata L. In Gartenland, z. B. bei Carlsruhe (A. Braun), eingewandert.

Rutaceae.

Dictamnus alba L., Poll. (D. Fraxinella Pers.) Tertiärkalk und Rand der Vogesias am Haardtgebirge von Neustadt bis Grünstadt selten, häufiger auf Porphyr, Melaphyr und Rothliegendem am Donnersberge und im Nahethal, auch auf Kohlenkalk bei Meisenheim. Auf dem rechten Rheinufer bei Bruchsal (Döll) und bei Frankfurt.

Celastrineae.

Staphylea pinnata L. Alluvium am Rheinufer und auf Rheininseln bei Stattmatten, oberhalb Lauterburg, mit Orchis militaris (Billot).

Evonymus europaeus L., Poll. Fast überall, fehlt jedoch im Mittelzuge der Vogesias.

Rhamneae.

Rhamnus cathartica L., Poll. Alluvium des Rheinthals von Neckarau und Ludwigshafen bis Worms, Tertiärkalk, Porphyr, Melaphyr, sehr selten auf Muschelkalk und Vogesias.

R. Frangula L., Poll. Vogesias, Quarzdiluvium, Porphyr, Melaphyr. Fehlt auf dem Muschelkalk.

Papilionaceae.

Ulex europaeus L. Aus Gartenanlagen verwildert bei Zweibrücken, Homburg und Weissenburg.

Sarothamnus scoparius (Spartium L., Poll.) Koch. (S. vulgaris Wimm.) Fast überall, sehr häufig.

Genista pilosa L., Poll. Fast überall, besonders auf Quarzsand; fehlt im Triasbecken.

G. tinctoria L., Poll. Fast überall häufig, aber in einigen Gegenden fehlend.

G. germanica L., Poll. Fast überall, auf der Vogesias gemein, selten und nur auf der obersten Schichte des Muschelkalks; fehlt auf dem Buntsandstein.

G. sagittalis L., Poll. Fast überall, besonders häufig auf Buntsandstein und Muschelkalk.

Ononis spinosa L. (O. campestris K. et Ziz). Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, geht in's Nahethal bis Kreuznach.

O. repens L. (O. spinosa Poll.; O. procurrens Wallr.) Fast überall, besonders auf der Trias und Vogesias, wo vorige fehlt.

Anthyllis vulneraria L., Poll. Besonders auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

A. Dillenii Schultes (A. vulneraria γ. rubriflora Koch). Auf Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, ohne sichern Standort, ist zum Wiederfinden empfohlen.

Medicago sativa L., Poll. (M. falcata var. sativa F. S.) Im Grossen gebaut und fast überall verwildert.

M. media Pers. (M. falcata var. media F. S.; M. falcato-sativa Rchb.) Auf Muschelkalk besonders bei Zweibrücken (F. S.). Alluvium des Rheinthals.

M. falcata L., Poll. Besonders auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

M. lupulina L., Poll. Ueberall.

M. minima Lam. (M. polymorpha L., Poll.) Tertiärkalk und Sand tertiärer Schichten; Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Hagenau, Carlsruhe, Knielingen, Schwetzingen, Mannheim und von Neustadt bis Bingen, Schiefer, Porphyr und Melaphyr des Nahethals bei Kreuznach.

M. polycarpa Willd. (M. denticulata et M. apiculata Willd.) Saatfelder auf Alluvium und Diluvium im Rheinthal bei Neckarau und Seckenheim (C. Schimper), zwischen Ludwigshafen und Worms, im Nahethal bei Oberstein, auch bei Frankfurt und Nauheim.

Melilothus dentatus (Trifolium Waldst. et Kit.) Pers. Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Mainz und Oppenheim.

M. macrorrhizus (Trifolium Waldst. et Kit.) Pers. (Trifol. M. officinalis L., Poll. pro parte) und var. β. palustris K. Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals und im unteren Nahethal. Koch et Ziz (cat. pl. Pal. 13) bringen Pollichs Trif. offic. als Synon. hierher und nicht zu M. off. (ihrem M. Petitpierreana), was ich nur für die Angabe „in pratis ad salinas circa Dürkheim" bestätigen kann, denn „circa Lautern, Otterbach, in agris arvisque" fand ich nur M. off. (M. Petitpier.)

M. albus Desr. (M. vulgaris Willd., Koch et Ziz). Alluvium und Diluvium des Rheinthals sehr zerstreut, in vielen Gegenden fehlend und meist mit einer weissblühenden Form des folgenden verwechselt.

M. officinalis Desr. (Trifol. M. officinalis L., Poll. pro parte). Ueberall, aber besonders auf Aeckern.

Trifolium pratense L., Poll. Ueberall.

T. medium L., Poll. Fast überall.

T. alpestre L., Poll. Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes, Vogesias, vom Haardtgebirge bis zur Wasserscheide, Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Waghäusel und Schifferstadt (F. S.) bis Bingen zerstreut.

T. rubens L., Poll. Porphyr und Rothliegendes, Donnersberg und Nahethal, Tertiärkalk, Rand der Vogesias und Rothliegendes (bei Neustadt F. S.), am Haardtgebirge von Grünstadt bis Annweiler, am Rande des Urgebirgs an der Bergstrasse, auch auf Diluvium und Alluvinm im Rheinthal bei Mannheim (C. Schimper).

T. ochroleucum L. Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Weissenburg bis Frankenthal, Tertiärkalk, Muschelkalk, Kohlenschiefer, Rothliegendes, Porphyr, selten auch Vogesias; auf dem rechten Rheinufer nur an der Bergstrasse am Rande des Urgebirgs; fehlt auf dem Buntsandstein.

T. arvense L., Poll. Fast überall, besonders auf Sandboden.

T. striatum L. (T. scabrum Poll.; T. striatum et T. scabrum pro parte Döll Rh. Fl. p. 805 et 806.) Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Weissenburg selten (F. S.), Mannheim beim Relaishause selten (Döll, unter dem Namen T. scabrum), Vogesias, ehedem bei

Lautern (Poll.), nun bei Bitsch und Homburg (F. S.) häufig, Melaphyr bei Oberkirchen im obern Bliesgebiet (Koch) und Schiefer bei Bingen (F. S.) häufig.

T. fragiferum L., Poll. Besonders auf Alluvium und Kalkboden fast überall.

T. montanum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Rand der Vogesias, Kalk, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes.

T. repens L., Poll. Ueberall.

T. hybridum L., Poll. Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Kreuznach und Bingen (F. S.), Mainz, Niederulm, Alzey, Obau und Sandhofen (Poll.) bis Neustadt, Jockgrim und Mühlburg (F. S.); Alluvium der Trias im Bickenalbthale bei Altheim (F. S.). Ob die Standorte im Nahethale oberhalb Kreuznach und im Glanthale bei Meisenheim zu dieser oder zur folgenden Art gehören, kann nur durch Exemplare von da, die ich noch nicht gesehen, entschieden werden.

T. elegans Savi (T. decumbens F. S., ehe ich Originalexemplare von Savi erhalten und die Pflanze aus von Savi selbst mitgetheiltem Samen im Garten gezogen hatte). Kohlenschiefer und Kohlenkalk zwischen Waldmohr, St. Wendel, Kusel und dem Glanthale (F. S.) sehr häufig, Muschelkalk des Westrichs zwischen Zweibrücken, Pirmasens und Bitsch (F. S.) ehedem häufig, nun seltner, auch sporadisch am Bliesufer; Muschelkalk bei Lembach unfern Weissenburg (F. S.) und, selten, auf Diluvium und Alluvium bei Hagenau (Billot) sowie bei Carlsruhe (Seubert).

T. aureum Poll. (T. agrarium Schreb.) Fast überall, besonders auf der Trias und Vogesias.

T. agrarium L., Poll. (T. procumbens Sm.) var. α. majus K. (T. campestre Schreb.) und β. minus K. (T. procumbens Schreb.) Fast überall.

T. procumbens L., Poll. (T. filiforme D. C., non L.) Ueberall.

Lotus corniculatus L. (var. β. Poll.) Ueberall.

L. tenuis Kit. (L. corn. γ. tenuifolius Poll.) Diluvium und Alluvium des Rheinthals.

L. uliginosus Schkuhr. (L. corn. α. Poll.) Fast überall.

Tetragonolobus siliquosus (Lotus L., Poll.) Roth. Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk, Rheinthal von Carlsruhe und Landau bis Bingen, besonders häufig bei Frankenthal, Muschelkalk des Westrichs bei Altheim.

Oxytropis pilosa (Astragalus L.) D. C. Melaphyrfelsen des Nahethals oberhalb Schloss Böckelheim, seltner bei Norheim und Traisen.

Astragalus Hypoglottis L. (A. Onobrychis Poll.) Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Speyer und Dürkheim bis Mainz.

A. Cicer L. Kalkhaltiges Diluvium und Alluvium von Dürkheim, Speyer und Ladenburg (C. Schimper) bis Mainz, auf Muschelkalk bei Pinningen unfern Zweibrücken (F. S.) sehr selten.

A. glycyphyllos L., Poll. Fast überall.

Coronilla varia L., Poll. Besonders auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

Ornithopus perpusillus L., Poll. Sandboden der Vogesias, des Buntsandsteins, Diluviums und Alluviums überall.

Hippocrepis comosa L. Rothliegendes, Porphyr, Muschelkalk, Tertiärkalk, kalkhaltiges Diluvium und Alluvium fast überall.

Onobrychis viciaefolia Scop. (O. sativa Lam.; Hedysarum Onobrychis L., Poll.) Tertiärkalk des Rheinthals und Muschelkalk des Westrichs; ausserdem angebaut und verwildert.

Vicia hirsuta (Ervum L., Poll.) Koch. Besonders auf Saatfeldern überall.

V. tetrasperma (Ervum L., Poll.) Mönch. Dessgleichen.

V. gracilis Lois. (Ervum D. C.) Besonders auf Saatfeldern, Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch) und im ganzen Blies- und Saargebiet (F. S.); kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Speyer bis Mainz (Koch und Ziz).

V. Ervilia Willd. Wohl nur verwildert unter der Saat im Rheinthal bei Speyer, Nahe- und Glanthal, Bliesgau.

V. pisiformis L., Poll. Rothliegendes und Porphyr, Wolfsburg bei Neustadt, Donnersberg, Nahe- und Glangebirg; auf? bei Langenbrücken (Döll), Muschelkalk? bei Wiesloch, Granit? bei Schriesheim (Gysser).

V. cassubica L. (V. multiflora Poll.) Abhänge und Fuss der Vogesias, besonders am Rande tertiärer Schichten bei Deidesheim (Friedrich Schultz), z. B. am Waldberg, hinter dem Kapellenberg und nordwestlich vom Hahnenbühler Kreuz; bei Hartenburg (Pollich), am Schlammberg und bei Leistadt (K.), in der Gegend von Dürkheim.

V. dumetorum L. Muschelkalk bei Wiesloch und Mosbach, Granit bei Heidelberg und im Odenwald, Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Waghäusel und Lussheim.

V. Cracca L., Poll. Ueberall.

V. tenuifolia Roth. Rothliegendes, Rand der Vogesias, Tertiärkalk und Basalt, von der Wolfsburg bei Neustadt, über Deidesheim bis zum Odinsthal bei Wachenheim (Friedrich Schultz), von Dürkheim über Grünstadt und Kirchheimboland bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach; auf Diluvium und Muschelkalk bei Weingarten und Wiesloch, auf Granit bei Heidelberg und an der Bergstrasse (C. Schimper) und auf dem Diluvium und Alluvium des Rheinthals im Ketscher Wald (Loudet) bei Ladenburg (C. Schimper) und auf Feldern bei Handschuchsheim (Döll).

V. sepium L., Poll. Fast überall.

V. lutea L., Poll. Rothliegendes bei Otterbach unfern Lautern (K.). Diluvium zwischen Darmstadt und Frankfurt (Poll.).

V. sativa L. Saatfelder gebaut und verwildert.

V. angustifolia Roth (V. sativa Poll.) α. segetalis K. und β. Bobartii K. Vogesias, sandiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals.

V. lathyroides L., Poll. Vogesias, sandiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals, Porphyr bei Kreuznach.

Lathyrus hirsutus L., Poll. Saatfelder, Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg (F. S.), Rothliegendes zwischen Otterbach und Sambach bei Lautern (Poll.), Muschelkalk und Lehm über Buntsandstein bei Zweibrücken (Müller), und im ganzen Blies- und Saargebiet (F. S.), auch bei Wiesloch.

L. tuberosus L., Poll. Kalk- und Lehmboden des Diluviums im Rheinthal und der Hügelgegend, Porphyr, Kohlengebirge und Rothliegendes des Nahegebiets, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets.

L. sylvestris L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium im Rheinthal bei Speyer, Tertiärkalk, Muschelkalk, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes.

L. pratensis L., Poll. Ueberall.

L. palustris L., Poll. Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Rastadt (Frank), Knielingen (Gmelin), Woerth, Schifferstadt und Deidesheim (Friedrich Schultz) bis Mainz.

L. Aphaca L., Poll. Saatfelder, kalkhaltiges Diluvium im Rheinthal zerstreut, bei Carlsruhe, Weissenburg, Edenkoben, Erpolzheim, Herxheim am Berg, Worms u. s. w., Muschelkalk des unteren Bliesgebiets und des Saargebiets.

L. Nissolia L., Poll. Rothliegendes bei Otterbach, Lange Meil und Kirchheimboland, kalkhaltiges Diluvium und Tertiärkalk von Bergzabern über Weissenburg bis Niederbrunn, Muschelkalk und Keuper im Saargebiet (F. S.).

L. vernus (Orobus L., Poll.) Bernh. Wälder, Rheinthal bei Speyer, Vogesias bei Bitsch, Eussersthal, Nussdorfer Wald und im Fröchenthal (F. S.) Edenkoben, Neustadt, Lautern (Poll.), Saarbrücken; Porphyr am Donnersberg (Poll.) und bei Kreuznach; Kalkgebirge zwischen Durlach und Wiesloch, Urgebirge an der Bergstrasse.

L. montanus Bernh. (L. macrorhizus Wimm.; Orobus tuberosus L., Poll.) Wälder fast überall.

L. niger (Orobus L., Poll.) Wimm. Vogesias zwischen Stürtzelbrunn, Eppenbrunn und Ludwigswinkel (F. S.) und am Rande des Tertiärkalks von Neustadt bis Grünstadt; Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk, Donnersberg (Poll.), Kreuznach, Lauterecken (Poll.) und Meisenheim; Muschelkalk bei Berghausen, Weingarten, Bruchsal und Mosbach; Urgebirgsrand bei Heidelberg, an der Bergstrasse und im Odenwald.

Amygdaleae.

Prunus spinosa L., Poll. (et P. fruticans Weihe, wenn die Blätter gleichzeitig mit den Blüthen kommen). Ueberall.

P. insititia L. Gebaut und verwildert.

P. avium L., Poll. Wälder fast überall.

P. Cerasus L. Verwildert bei Bitsch, Neustadt, Dürkheim, sonst fast überall gepflanzt.

P. Chamaecerasus Jacq. (P. Cerasus Poll.) Tertiärkalk bei Oppenheim und Nierstein, Muschelkalk zwischen Bruchsal und Durlach.

P. Padus L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Vogesias und Rothliegendes der Pfalz fast überall.

P. Mahaleb L., Poll. Porphyr und Melaphyr des Nahe-, Glan- und unteren Lauterthals.

Rosaceae.

Spiraea Aruncus L., Poll. Trias und Rand der Vogesias besonders im Westrich.

S. Ulmaria L., Poll. α. denudata K. und β. discolor K. Ueberall.

S. Filipendula L., Poll. Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Landau und Carlsruhe bis Bingen; reicht bei Grünstadt über eine halbe Meile weit in die Vogesias hinein (F. S.); Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr am Fusse des Donnersbergs und im Nahethal von Kirn bis Bingen, Schiefer des Rochusbergs.

Geum urbanum L., Poll. Ueberall.

G. rivale L. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals auf dem rechten Rheinufer von Durlach bis Schwetzingen und Frankfurt zerstreut, auf dem linken sehr selten bei Speyer (Eppelsheim) und Ungstein (Kerlinger).

Rubus idaeus L., Poll. α. denudatus und β. spinulosus P. Müller. Fast überall und besonders auf Quarz häufig.

R. Pseudo-Idaeus P. Müller. (R. suberectus Anderson, non Arch.) Vogesias, Diluvium des Rheinthals, im Hagenauer Forst und im Bienwald (P. Müller).

R. fastigiatus Weihe et N. Vogesias und Bienwald bei Weissenburg (P. Müller).

R. canaliculatus P. M. Dessgleichen.

R. plicatus W. et N. Bienwald (P. M.).

R. rosulentus P. M. Vogesias bei Weissenburg (P. M.).

R. divaricatus P. M. Vogesias und Bienwald (P. M.).

R. coarctatus P. M. Vogesias bei Weissenburg (P. M.).

R. rotundipetalus P. M. Thälchen in den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg (P. M.).

R. phyllostachys P. M. Vogesias und Bienwald bei Weissenburg (P. M.).

R. falciferus P. M. Thälchen in den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg (P. M.).

R. robustus P. M. α. genuinus und β. tomentosus (R. collinus D. C.). Auf Lehm- und Kalkboden.

R. flaccidus P. M. Vorberge der Vogesias bei Sultz, Weissenburg und Landau (P. M.).

R. speciosus P. M. (R. discolor Godr.) Ueberall.

R. incarnatus P. M. Torfhaltiger Boden auf dem Diluvium des Rheinthals im Bienwald, seltner auf den Bergen der Vogesias.

R. Harpago P. M. Melaphyr, Remigiusberg bei Kusel (P. M.).

R. pycnostachys P. M. Dessgleichen.

R. anomalus P. M. Vogesias auf dem Vogelsberg zwischen Albersweiler und Eusserthal. (P. M.)

R. hederocanthos P. M. Melaphyr, Remigiusberg bei Kusel. (P. M.)

R. tomentosus Bork. et var. glabrescens. Kalk, Rothliegendes, Schiefer, Porphyr, Melaphyr, Rand der Vogesias von Niederbrunn bis Grünstadt, Donnersberg, Nahethal.

R. disparatus P. M. Melaphyr, Remigiusberg bei Kusel. (P. M.)

R. piletostachys Godr. Vogesias und Ebene überall.

R. commixtus P. M. Thälchen in den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. umbraticus P. M. Wälder der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. axillaris P. M. Thälchen in den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. nemoralis P. M. In einem anderen Thälchen, dessgleichen.

R. conspicuus P. M. Vogesias und Hügel bei Weissenburg. (P. M.)

R. leucanthemos P. M. Rand des Kastanienwalds am Rande der Vogesias beim Schlosse Paulin, bei Weissenburg. (P. M.)

R. vestitus Weihe et N. (R. vinetorum Hol.) Melaphyr, Remigiusberg und Steinalbthal bei Kusel, im Glangebiet. (P. M.)

R. decorus P. M. Vorzüglich auf Buntsandstein im Thale oberhalb Weissenburg. (P. M.)

R. corymbosus P. M. Auf kalkhaltigem Lehmboden bei Steinseltz, unfern Weissenburg (P. M.), Muschelkalk bei Zweibrücken. (F. S.)

R. macrostachys P. M. Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. fissipetalus P. M. Vogesias bei Weissenburg und Bergzabern, Rheinthal im Bienwald. (P. M.)

R. uncinatus P. M. Vogesias und Bienwald bei Weissenburg. (P. M.)

R. rudis Weihe et N. Vogesias (P. M.)

R. obtruncatus P. M. Fuss der Vogesias am Heinbach bei Gleisweiler. (P. M.)

R. erythrostylus P. M. Thälchen in den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. scabridus P. M. Vogesiasthäler bei Bobenthal an der Lauter. (P. M.)

R. decipiens P. M. Vogesias, Weissenburg, Annweiler. (P. M.)

R. rubellus P. M. Vorberge der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. atrocaulis P. M. Fuss der Vogesias am Heinbach bei Gleisweiler. (P. M.)

R. carneiflorus P. M. Selten in dem Vogesiasthälchen bei Reisdorf im unteren Lautergebiet. (P. M.)

R. morifolius P. M. Vogesias am Bobenthaler Knopf. (P. M.)

R. cuspidifolius P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal. (P. M.)

R. consociatus P. M. Dessgleichen.

R. quadraticus P. M. Vogesiasthälchen bei Weiler im unteren Lautergebiet. (P. M.)

R. Lefevrei P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal. (P. M.)

R. oblongatus P. M. Dessgleichen.

R. macrodontus P. M. Porphyr, Steinalbthal bei Kusel im Glangebiet. (P. M.)

R. atrovirens P. M. Sumpf auf den Vogesiasbergen bei Bobenthal. (P. M.)

R. pallidiflorus P. M. Fuss der Vogesias am Heimbach bei Gleisweiler. (P. M.)

R. vallicolus P. M. Vogesiasthälchen bei Weissenburg und Bobenthal. (P. M.)

R. cernuus P. M. Rothliegendes in einem Vogesiasthälchen zwischen Albersweiler und Eusserthal. (P. M.)

R. insolatus P. M. Vorberge der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. emarginatus P. M. Sumpf auf den Vogesiasbergen bei Bobenthal. (P. M.)

R. brachistachys P. M. Vogesiasthälchen bei Reisdorf zwischen Weissenburg und Bobenthal. (P. M.)

R. saxicolus P. M. Melaphyr, Remigiusberg und Steinalbthal bei Kusel. (P. M.)

R. orbiculatus P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal. (P. M.)

R. decurtatus P. M. Dessgleichen.

R. acutifolius P. M. Dessgleichen.

R. purpureistylus P. M. Vogesiasthälchen Reisbach zwischen Weissenburg und Bobenthal. (P. M.)

R. platyphyllus P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal (P. M.)

R. humerosus P. M. Dessgleichen.

R. napophilus P. M. Vogesiasthälchen Reisbach. (P. M.)

R. calliphyllus P. M. Dessgleichen und bei Bobenthal. (P. M.)

R. corylinus P. M. Dessgleichen.

R. elegans P. M. Vogesiasthälchen Reisbach. (P. M.)

R. vogesiacus P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal. (P. M.)

R. orcophilus P. M. Vogesiasthälchen Reisbach. (P. M.)

R. sinulosus P. M. Dessgleichen.

R. aculeolatus P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal. (P. M.)

R. laceratus P. M. Dessgleichen.

R. ferruginosus P. M. Dessgleichen.

R. echinatus P. M. Vogesiasthälchen bei Weiler, unfern Weissenburg. (P. M.)

R. Bellardi Weihe et N. Vogesiasthälchen bei Weissenburg und Bobenthal. (P. M.)

R. obrosus P. M. Vogesiasthälchen bei Bobenthal. (P. M.)

R. exacutus P. M. Dessgleichen.

R. minutiflorus P. M. Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. condensatus P. M. Vogesiasthälchen zwischen Weissenburg und Bobenthal. (P. M.)

R. cerinostylus P. M. Dessgleichen.

R. fragariaeflorus P. M. Löss über tertiären Schichten bei Steinseltz, unfern Weissenburg. (P. M.)

R. tereticaulis P. M. Vogesiasthälchen zwischen Weissenburg, Bobenthal und Rechtenbach. (P. M.)

R. approximatus P. M. Vogesiasthälchen, Reisbach und bei Bobenthal. (P. M.)

R. gracilentus P. M. Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. senticetorum P. M. Uebergangsschiefer und

Buntsandstein im untern Lauterthale bei Weiler und St. German. (P. M.)

R. deltaefolius P. M. Lauterthal in der Vorstadt Bruch zu Weissenburg. (P. M.)

R. roseiflorus P. M. Diluvium des Rheinthals im Bienwald. (P. M.)

R. ambiguus P. M. Buntsandstein und Uebergangsschiefer beim Schlosse Paulin und St. German an der Gränze bei Weissenburg. (P. M.)

R. confinis P. M. Vorberge der Vogesias bei Weissenburg. (P. M.)

R. carneistylus P. M. Hügel bei Weissenburg und Diluvium des Rheinthals im Bienwald. (P. M.)

R. leucophaeus P. M. Hügel bei Weissenburg. (P. M.)

R. deltoideus P. M. Weiler bei Weissenburg. (P. M.)

R. fasciculatus P. M. Trias, Bobenthal und Weiler bei Weissenburg. (P. M.)

R. mollifolius P. M. Melaphyr, Remigiusberg bei Cusel. (P. M.)

R. divergens P. M. Muschelkalk, Steingruben bei Weissenburg. (P. M.)

R. scabrosus P. M. Hügel am Langenberg bei Weissenburg. (P. M.)

R marginum P. M. Diluvium des Rheinthals, Waldrand bei Schleithal. (P. M.)

R. virgultorum P. M. Hügel und kalkhaltiger Boden des Rheinthals, Weissenburg, Landau. (P. M.)

R. depauperatus P. M. Hügel bei Weissenburg. (P. M.)

R. viretorum P. M. Melaphyr, Steinalbthal bei Cusel. (P. M.)

R. vepretorum P. M. Diluvium des Rheinthals, Bienwald. (P. M.)

R. intricatus P. M. Buntsandstein bei Bobenthal und Erlenbach (P. M.), bei Zweibrücken. (F. S.)

R. rupestris P. M. Uebergangsschiefer, Langenberg bei Weissenburg. (P. M.)

R. cuspidatus P. M. Vorberge und Hügel bei Weissenburg. (P. M.)

R. rotundifolius P. M. Vogesias bei Weissenburg, Diluvium des Rheinthals, Bienwald. (P. M.)

R. spinosissimus P. M. Vogesias bei Weissenburg und Diluvium des Rheinthals im Bienwald (P. M.), Muschelkalk bei Zweibrücken. (F. S.)

R. corymbiflorus P. M. Muschelkalk bei Weiler unfern Weissenburg. (P. M.)

R. campestris P. M. Zwischen Weiler und Weissenburg. (P. M.)

R. caesius L. Poll. Hügel und Ebene, besonders auf Lehm und Kalk, auch Kalkberge.

R. caesio-Idaeus P. M. Diluvium des Rheinthals, am Waldrande bei Schleithal. (P. M.)

R. saxatilis L. Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), Hornbach und Dietrichingen (F. S.), Vogesias bei Bitsch, Eppenbrunn und Stürtzelbrunn (F. S.), Kaiserslautern und Neustadt (K.), Nahegegend.

Bei Aufführung der Brombeersträucher bin ich den monographischen Arbeiten von P. Müller (P. M.) gefolgt, weil mich dieser Kenner der schwierigen und reichen Gattung, durch Vergleichung verwandter Arten an Ort und Stelle, von der specifischen Verschiedenheit der von ihm beschriebenen Arten überzeugt hat. Einige schöne Arten von Bitsch und Zweibrücken, wo ich namentlich an letzterem Orte auch in neuester Zeit noch mehrere sammelte, übergehe ich, bis sie Herr Müller genauer untersucht haben wird. Um Rubus genau bestimmen zu können, ist es nöthig, dass die Exemplare sehr vollkommen gesammelt und gut getrocknet werden. Bei schlechtem Trocknen verlieren namentlich die Blumenblätter (petala) ihre Unterscheidungsmerkmale. Ausser einem blühenden Ast muss auch vom selben Stocke ein Stück eines sterilen Triebes (Ausläufers) mit einem oder mehreren Blättern abgeschnitten werden.

Fragaria vesca L. Poll. Ueberall.

F. magna Thuill. (F. elatior Ehrh.) Granit auf der Ludwigshöhe bei Edenkoben (F. S.), Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk, bei Kreuznach, Sobernheim, Cusel und Meisenheim, Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe und zwischen Heidelberg und Neuenheim, wohl nur verwildert. Die von Döll (Rhein. Fl. 768) bei Bitsch u. s. w. angegebene F. elatior ist weiter nichts als grosse Stöcke der gemeinen F. vesca.

F. collina Ehrh.

var. α. Ehrhardii Fr. Sch. (Fl. d. Pfalz 1845 p. 137; F. col. α. genuina Godron 1857; F. collina Ehrh.) Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Landau und Edenkoben (F. S.) bis Bingen; Muschel- und Ter-

türkalk von Weissenburg bis Neustadt (F. S.) und bis Kreuznach; Muschelkalk des Saargebiets und bis zum unteren Bliesgebiet (F. S.)

var. β. Hagenbachiana Fr. Sch. (Fl. d. Pfalz 1845 p. 137, Godron 1849 et 1857; Döll Fl. des Grossh. Baden 1862 p. 1096; Fragaria Hagenbachiana Lang in Koch synops. 1843 p. 443 et in Döll Rhein. Fl. 1843 p. 768.) Muschelkalk bei Weissenburg (F. S.) häufig. (Wie aus obigen Citaten klar hervorgeht, wurde die Beobachtung, dass F. Hagenbachiana nur var. von F. collina sei, zuerst von mir gemacht und veröffentlicht, was Andere, die es später thaten, ignorirten! —)

Comarum palustre L., Poll. Sumpf und besonders Torfboden fast überall.

Potentilla supina L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals; vereinzelt im Westrich bei Lautern und Ramstein (Poll.). Die Angabe Pollichs: „Amat pagorum et urbium desertas plateas, sterquiliniis foetas" fand ich überall und besonders zu Weissenburg richtig und vermuthe daher, dass diese Pflanze bei uns nicht ursprünglich einheimisch sei.

P. rupestris L., Poll. Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes am Donnersberg, im Nahethal (besonders häufig bei Oberstein, F. S.) und im Steinalbthal bei Cusel; vereinzelt an einer sehr beschränkten Stelle am Rande tertiärer Schichten, am Fusse der Vogesias bei Forst (Georg Friedrich Koch), wo sie wahrscheinlich ausgerottet wurde, denn ich konnte sie daselbst niemals finden.

P. anserina L., Poll. Ueberall, besonders an Wegen, Gräben und auf Gänseweiden.

P. recta L. Fand ich vor etwa 40 Jahren im Thale, am Rande der Vogesias bei Würzbach im Bliesgebiet in nun ausgestockten Hecken mit Centaurea nigra.

P. Schultzii P. Müller. (P. collina var. laxiflora F. S.) Diluvium und Alluvium des Rheinthals, Dämme zwischen Oggersheim und Worms (F. S.) an wenigen Stellen mit der daselbst gemeinen P. collina. Blüht schon zu Ende des April und ist verblüht, wenn P. collina anfängt zu blühen.

P. leucopolitana P. Müller. Diluvium und Alluvium des Rheinthals, an Dämmen, Rainen und auf trockenen Wiesen bei Weissenburg und Bellheim, unfern Germersheim (P. M.), zwischen Landau und Neustadt (F. S.) Blüht 4 Wochen früher (im Mai) als die daneben wach-

sende P. argentea und ist immer niedergestreckt wie P. verna.

P. collina Wibel (P. Vockei P. Müller). Diluvium und Alluvium des Rheinthals, Dämme und trockne Wiesen zwischen Oggersheim und Worms sehr häufig (F. S.), auch an und in Wegen bei Frankenthal (Röder). Ist lange verblüht, wenn die P. argentea anfängt zu blühen. — Ascherson (Flora der Prov. Brandenburg, 192) vermuthet, P. collina möge ein Bastard von P. argentea L. und P. incana Mnch. sein, aber an unseren Pfälzer Standorten der P. collina wächst P. incana nicht, und Ascherson citirt bei seiner P. collina als Synonym P. Wiemanniana Günther (P. Güntheri Pohl), eine in Schlesien gemeine Art und kein Bastard, welche von unserer Pfälzer P. collina (Wibel!) specifisch verschieden ist. Mit dieser P. Wiemanniana verwechselt Döll (Fl. des Grossh. Baden 1101) meine durchaus verschiedene und bisher nur in den wärmsten Gegenden der Schweiz und bei Schaffhausen gefundene P. praecox, welche ich neben derselben im Garten habe, wo sie über 6 Wochen früher blüht. — Der P. Wiemanniana sehr ähnlich, aber doch specifisch verschieden, ist P. rhenana P. Müller (P. collina Grenier et Godron, Würtgen, non Wibel; P. Güntheri Kirsch., non Pohl), welche im oberrheinischen Departemente (im Elsass) häufig wächst und auch, wiewohl selten, an der Mosel bei Coblenz vorkommt.

P. argentea L., Poll. Auf Felsen und auf Sandboden überall. A. Jordan und P. Müller haben einige mit dieser verwandte Arten aufgestellt, welche ich hier übergehe, weil ich sie noch nicht gehörig unterscheiden kann.

P. reptans L., Poll. Ueberall, besonders auf Lehm- und Kalkboden.

P. Tormentilla Sibth. (Tormentilla erecta L., Poll.) Ueberall, besonders auf Heide- und Waldboden.

P. verna L., Poll. Fast überall.

P. incana Mönch (P. cinerea K. et auct. german., non Chaix; P. opaca Poll., non L.). Alluvium und sandiges Diluvium des Rheinthals von Rheinzabern bis Bingen und am häufigsten zwischen Schwetzingen und Mannheim; Tertiärkalk und Sand am Haardtgebirge von Neustadt bis Bingen; Porphyr und Melaphyr bei Kirchheimboland (F. S.) und im Nahethal von Bingen bis Kirn.

P. opaca L. Ebendort auf Tertiärkalkfelsen bei Kall-

stadt, wo ich sie noch vor zwei Jahren gesehen, wo aber nun der letzte Felsen, auf dem sie stand, weggebrochen worden ist, nun noch vereinzelt bei Grünstadt und ziemlich häufig auf Tertiärkalk und Sand bei Nierstein und zwischen Mainz und Bingen!, bei Kreuznach?; Rheinthal am Rande des Griesheimer Eichwäldchens. — Bei Wiesenthal, Walldorf, am Relaishause, auf dem Donnersberge und in den Nahegebirgen, wo Döll (Rhein. Fl. 771) die P. opaca angibt, hat sie noch Niemand gefunden. Am Relaishause fand ich P. incana in zahlloser Menge, aber keine Spur von P. opaca.

P. alba L. Diluvium und Alluvium des Rheinthals zwischen Neustadt und Speyer, bei Oftersheim und im Käferthaler Nadelwalde bei Mannheim (C. Schimper) häufig, bei Griesheim und bis Frankfurt; Tertiärkalk bei Weissenheim am Berg, am Battenberg, bei Nierstein und bis Bingen; Vogesias zwischen Weissenheim am Berg und Altleinigen (F. S.) und bei Lautern (H. Bock); Grauwackeschiefer bei Bingen.

P. Fragariastrum Ehrh. Laubwälder, Wiesenränder, Felsen, auf allen Formationen, fehlt nur im Mittelzuge der Vogesias. Meine var. β. Bogenhardiana (β. breviscapa Wirtgen; Potentilla hybrida Wirtgen, non Wallr.; P. splendens Wirtgen, non Ram.) vom Originalstandorte, dem Porphyr am Lemberg, hat sich im Garten in die gewöhnliche P. Fragariastrum verwandelt.

P. micrantha Ramond. Melaphyr und Rothliegendes bei Niederalben unterhalb Cusel und bei Oberstein (F. S.), bei Fischbach im Nahethal (Schaffner), Porphyr am Lemberg (Bogenhard).

Agrimonia Eupatoria L., Poll. Fast überall, aber doch besonders auf Lehm und Kalk.

A. odorata Vaillant (1727; Ait. 1789; A. Eupatoria β. odorata F. S.; A. officinalis β. Lam.). Vogesias bei Steinbach und Dahn (F. S.), Quarzdiluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Bienwald (P. M. und F. S.), an der Gebietsgränze auf Rothliegendem zwischen Baden und Gernsbach (F. S.).

Rosa repens Scop. (R. sylvestris Poll.; R. arvensis Huds.) Kalk- und lehmhaltiges Diluvium und Alluvium, Trias, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

R. hybrida Schleich. (K. et Z.) Rothliegendes

bei Standebühl (Koch und Ziz), Muschelkalk bei Wiesloch und früher auch bei Zweibrücken (Bruch).

R. Ladenburgensis C. Schimper. Kalkhaltiger Boden des Rheinthals, an einem Graben bei Ladenburg (C. Schimper).

R. gallica L. (R. austriaca Poll.) Rothliegendes bei Standebühl, am südöstlichen Fusse des Donnersbergs (Koch und Ziz), kalkhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals, zwischen Speyer und Oggersheim (Pollich), bei Landau, Mussbach, Hassloch, im Schifferstadter Walde; bei Ladenburg, Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), zwischen Dornheim, Wallerstädten und dem Riedhäuser Hof (Schnittspahn); Muschelkalk von Bruchsal bis Wiesloch und Mosbach (C. Schimper).

R. cinnamomea L. Gartenflüchtling an Wegen bei Bitsch und Zweibrücken (F. S.), Mannheim (C. Schimper).

R. spinosissima L., Poll. (R. pimpinellaefolia D. C.) Tertiärkalk von Neustadt bis Bingen, Rand der Vogesias bei Dürkheim, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes und Kohlenkalk, Donnersberg, Nahegebiet; Muschelkalk, sehr selten bei Zweibrücken; Rand des Urgebirgs bei Weinheim; Alluvium des Rheinthals am Hemshof und bei Friesenheim (C. Schimper).

R. obtusifolia Desv. Muschelkalk, selten.

R. dumetorum Thuill. Fast überall.

R. canina L., Poll. Ueberall.

R. collina Jacq. Tertiärkalk am Haardtgebirge von Neustadt bis Grünstadt, bei Neustadt auch auf Rothliegendem und bei Forst auf Basalt (F. S.), Muschelkalk bei Wiesloch und kalkhaltiges Diluvium bei Ladenburg (C. Schimper).

R. sepium Thuill. Fast überall.

R. rubiginosa L., Poll. Fast überall.

R. tomentosa Smith (R. villosa Poll.). Fast überall.

R. pomifera Herrmann. Einzeln auf dem Sanddiluvium im Bienwald (F. S.) und bei Maxdorf (C. Schimper), Thälchen in den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg (F. M.), Rothliegendes bei Annweiler (Jäger).

Sanguisorbeae.

Alchemilla vulgaris L., Poll. Fast überall.

A. arvensis (Aphanes L., Poll.) Scop. Besonders auf gebauten Boden überall.

Sanguisorba officinalis L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, der kleineren Nebenthäler und des Nahethals; Vogesias bei Lautern (Poll.) und Bitsch (F. S.); Gebirge auf dem rechten Rheinufer. Fehlt ganz im grossen Triasbecken der Pfalz.

Poterium sanguisorba L., Poll.

α. dictyocarpum (Spach als Art). Ueberall, besonders auf lehm- und kalkhaltigem Boden.

β. muricatum (Spach als Art). Viel seltner als die vorhergehende var. und bis jetzt erst an wenigen Orten beobachtet.

Pomaceae.

Crataegus Oxyacantha L., Poll. Ueberall.

C. monogyna Jacq. Ueberall.

Cotoneaster vulgaris Lindl. (Mespilus Cotoneaster L., Poll.) Porphyr, Melaphyr, Kohlenschiefer und Kohlenkalk, Rothliegendes und Schiefer, Donnersberg, Nahe- und Glanthal, von Bingen bis Meisenheim, Tertiärkalk bei Niederingelheim.

Mespilus germanica L., Poll. Verwildert auf steinigen Orten, am Haardtgebirge bei Gimmeldingen, Seebach und auf der Limburg.

Pyrus communis L., Poll. Alluvium am Rhein, Porphyr am Donnersberg und vereinzelt auf den Höhen des Muschelkalks im unteren Bliesgau.

P. Malus L., Poll. (P. acerba D. C.) Dessgleichen.

Amelanchier vulgaris Mönch. (Mespilus Amelanchier L., Poll.; Aronia rotundifolia Pers.) Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes an der Nahe und am Donnersberg, selten an den Vorbergen der Vogesias bei Dernbach und Dürkheim.

Sorbus domestica L. Wälder im Nahethal von Koch und vor 300 Jahren von H. Bock an der Saar und Blies beobachtet, aber doch schwerlich ursprünglich einheimisch.

S. aucuparia L., Poll. Gemein, Vogesias, Rothliegendes, Kohlengebirg, Porphyr, Melaphyr. Fehlt im grossen Triasbecken.

S. Aria (Crataegus L., Poll.) Crantz. Vogesias, Rothliegendes, Melaphyr und Porphyr, selten auf Kalk am Rand der Vogesias, häufiger in den Gebirgen auf dem rechten Rheinufer.

β. foliis semipinnatis Poll. Diese Pflanze, von der Pollich nur ein einziges Exemplar in Wäldern bei Lauterecken gefunden, habe ich noch nicht gesehen, ist aber wohl S. Aria-aucuparia (Pyrus Aschersonii).

S. torminalis (Crataegus L., Poll.) Crantz. Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes und Kohlenkalk, Donnersberg, Lauterecken, Meisenheim, Kreuznach; selten am Rand der Vogesias bei Neustadt und Trias bei Niederbrunn (F. S.); Gebirge auf dem rechten Rheinufer, Odenwald.

Onagrariae.

Epilobium angustifolium L., Poll. Urgebirg, Porphyr, Melaphyr, Kohlengebirg, Rothliegendes, Vogesias und Sanddiluvium.

E. hirsutum L., Poll. Fast überall, besonders an Gräben und Bächen, vorzüglich auf Lehm- und Kalkboden.

E. hirsutum-parviflorum Wimmer. In einem Graben der Festungswerke zu Weissenburg (P. M.).

(E. hirsuto-palustre F. S. [E. palustri-hirsutum Reichenb.] wurde in der Pfalz noch nicht gefunden.)

E. montanum L., Poll. Fast überall.

E. montano-obscurum F. S. (1857, in Jahresber. der Pollichia, Martrin-Donas 1862; E. obscuro-montanum Michalet). Vogesias, Kirkeler Wald bei Zweibrücken und Bobenthal, bei Weissenburg (F. S.), Rothliegendes und Granit zwischen Baden und Gernsbach (F. S.).

E. obscuro-montanum F. S. (1857 l. c., non Michalet). Fand ich ein Mal in einem Exemplare bei Bobenthal.

(E. montano-palustre F. S. [E. palustre-montanum Wimmer] wurde bei uns noch nicht gefunden.)

(E. montano-parviflorum Michalet. Desgleichen.)

E. collinum Gmel. Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes, Gegend um den Donnersberg, Nahethal am Lemberg und bei Oberstein, Steinalbthal, Granit bei Heidelberg (F. S.). Im Murgthal und bei Baden, wo es A. Braun entdeckt hat, habe ich es auf Rothliegendem und auf Granit überall gefunden, nur nicht mit Aira canescens und nicht auf Sandhügeln, wie es Gmelin angibt.

E. collino-obscurum F. S. Unter den Eltern bei Oberstein an der Nahe, im Murgthal und bei Baden (F. S.).

E. parviflorum Schreb. (E. hirsutum β. L., Poll.; E. pubescens Roth.) Fast überall.

E. parvifloro-roseum P. M. Bei Weissenburg unter den Eltern (P. M.).

E. roseo-parviflorum P. M. et F. S. Diluvium des Rheinthals zwischen Weissenburg und Schaidt (P. M. und F. S.).

E. parvifloro-palustre F. S. Dessgleichen (F. S.).

E. palustri-parviflorum Michalet. Dessgleichen und bei Weissenburg (F. S.).

(E. parvifloro-obscurum F. S. [E. obscuro-parviflorum Michalet] wurde bei uns noch nicht gefunden.)

E. obscuro-parviflorum F. S. (non Michalet). Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg (F. S.).

E. Lamyi-parviflorum F. S. Diluvium des Rheinthals zwischen Kandel und Bergzabern und Melaphyrfelsen bei Klingenmünster (F. S.).

E. tetragono-parviflorum F. S. (E. Weissenburgense F. S.) Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg (F. S.) unter E. tetragonum und E. parviflorum. Diese Pflanze hat die grösste Aehnlichkeit mit E. tetragonum, mit welchem sie auch die Beschaffenheit der Narben gemein hat; die doppelt so grossen Blumen von hochrosenrother (nicht blass lila) Farbe, die Pubescens am oberen Theile des Stengels und die Stolonen hat es aber mit E. parviflorum gemein. Da es lauter vollkommene Samen bekommt, so ist es aber schwerlich Bastard und es wird sich wohl im Garten als Species bewähren, wie ich es gleich Anfangs gedacht, als ich es E. Weissenburgense genannt.

E. lanceolatum Seb. et Maur. Porphyr, Melaphyr, Kohlenschiefer und Rothliegendes am Donnersberg, im Nahethal, am Lemberg, im Walde Winterhauch bei Oberstein, im Steinalbthale, bei Cusel und fast im ganzen Glangebiet, Melaphyr bei Klingenmünster, Basalt bei Forst, bunter Sandstein bei Deidesheim und Zweibrücken, Alluvium des Rheinthals bei Waghäusel, Granit bei Heidelberg, Rothliegendes und Granit bei Baden, nämlich am alten Schloss, am Batter und im Thale oberhalb Geroldsau. An allen genannten Orten habe ich diese Pflanze zuerst gefunden, und viele andere Angaben im Gebiete beruhen

auf Verwechselung. Am Cäcilienberg bei Lichtenthal in der Badener Gegend und gegen das Murgthal, wo es von Döll (Fl. des Grossh. Baden, 1070) angegeben wird, wächst es nicht, wohl aber in Menge E. obscurum (die gemeinste Art um Baden) und E. montanum, mit denen es auch verwechselt werden kann, besonders wenn man die Stolonen nicht betrachtet.

E. lanceolato-montanum F. S. Steinalbthal bei Cusel (F. S.).

E. lanceolato-collinum F. S. Desgleichen.

E. lanceolato-obscurum F. S. Desgleichen.

E. lanceolato-tetragonum F. S. Melaphyr bei Klingenmünster (F. S.). Diese schöne grosse Pflanze habe ich lebend im Garten, wo sie unverändert geblieben ist.

(E. lanceolato-roseum F. S. Ist im Garten entstanden.)

E. roseum Schreb. Fast überall.

E. palustre L., Poll. In Sümpfen überall, doch nicht auf Kalk.

E. palustri-obscurum F. S. (E. palustre-virgatum Wimm.) Vogesias bei Limbach, unfern Zweibrücken und Diluvium des Rheinthals bei der Bienwaldmühle (F. S.) in einem Exemplare.

E. obscuro-palustre F. S. (E. Schmidtianum Rostk.) Ein Mal in einem Exemplare auf der Vogesias bei Bitsch (F. S.).

E. obscurum Schreb. (E. virgatum Fries; E. tetragonum Poll. et pro parte Koch!) Fast überall, besonders auf Quarz, nicht auf Kalk.

E. Lamyi F. S. Porphyr des Nahethals am Lemberg, Melaphyr bei Klingenmünster, Diluvium des Rheinthals zwischen Kandel und Bergzabern und vereinzelt an Weinbergsmauern bei Weissenburg (F. S.). Ich fand die Pflanze auch, aber noch nicht gehörig entwickelt, am Rande einer Bergwiese, südlich von der Trinkhalle zu Baden und nahm ein Exemplar mit.

E. tetragonum L. Fast überall, aber meist auf Alluvium, Diluvium, Lehm und Kalk.

Oenothera biennis L., Poll. Eingewandert fast überall, besonders auf Sand.

Isnardia palustris L. Diluvium und Alluvium des Rheinthals.

Circaea Lutetiana L., Poll. Fast überall.

β. atrosanguinea F. S. Mit schwarzblutrothen

Kelch- und purpurrothen Blumenblättern, fand ich auf dem Porphyr der Yburg bei Baden.

Circaea intermedia Ehrh., F. S. Melaphyr, Kusel, Steinalbthal, Niederalben (F. S.); Buntsandstein, Zweibrücken (Bruch), Weissenburg (F. S.). Ich fand diese Pflanze auch auf Rothliegendem und Granit, im Murgthal und bei Baden, wo sie auch am Fusse der Felsen und in feuchten Gebüschen neben der Lichtenthaler Allee wächst. Im Garten gedeiht sie vortrefflich und vermehrt sich ausserordentlich, während C. alpina abstirbt und verschwindet. Sie findet sich niemals mit dieser, aber sehr oft mit C. Lutetiana.

C. alpina L., F. S. Vogesias bei Mölschbach (F. S.), Trippstadt (K.) und von da bis Eppenbrunn, Bitsch und Stürtzelbrunn, sowie bei Kirkel und Würzbach (F. S.). Auf Muschelkalk beim Kirchheimer Hofe im Bliesgau, wo sie Bruch angegeben, konnte ich sie nicht finden. Sie liebt sumpfige schattige Orte in den Gebirgswäldern der Vogesias.

Trapa natans L., Poll. Altwasser des Rheins und Weiher an der Saar.

Halorageae.

Myriophyllum verticillatum L., Poll. Stehende Wasser auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals, im Nahe-, Saar- und Bliesthal.

M. spicatum L., Poll. Stehende und fliessende Wasser, Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Nahethal, Lauterthal bis Lautern, Bliesthal, in der Lauter bei Weissenburg und andern Bächen.

M. alterniflorum D. C. Stehende und fliessende Wasser der Vogesias und Trias des Blies- und Saargebiets zwischen Aschbach, Hohenecken und Schopp (seit Koch, aber nicht bei Lautern) und zwischen Ingweiler und Bierbach (seit Bruch); in der Lauter zwischen Dahn und Weissenburg, sowie bei Stürtzelbrunn, Neunhofen und Jägerthal (F. S.) im und am Windsteiner Bach, am letzteren Orte auch auf Granit.

Hippurideae.

Hippuris vulgaris L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, stehende Wasser, am Rheine fast überall, auch im Rheinthal bei Dürkheim.

Callitricheae.

Callitriche stagnalis Scop. (C. verna Poll. pro parte). Stehende und langsam fliessende Wasser.

C. platycarpa Kütz. (Dessgleichen.) Dessgleichen.

C. vernalis Kütz. (Dessgleichen.) Dessgleichen.

C. hamulata Kütz. (Dessgleichen.) Dessgleichen.

β. homoiophylla Gr. et Godr. (C. autumnalis Döll, Godr., non L.)

Die Verbreitung dieser vier Arten in der Pfalz ist noch zu bestimmen und die Botaniker der Pfalz würden wohl thun, von jeder Art, die sie finden, einige gute Exemplare in Blüthe und Frucht an die Direction der Pollichia zu senden.

Ceratophylleae.

Ceratophyllum submersum L. Stehende Wasser, auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Darmstadt (Schnittspahn), Schwetzingen (C. Schimper), Lambsheim (F. S.), Flomersheim und Eppstein (Döll), Speyer und Germersheim (Würschmidt), Philippsburg (Bauer), Langenbrücken und Durlach (Döll) und Rintheim bei Carlsruhe (Seubert).

C. demersum L., Poll. Stehende und langsam fliessende Wasser auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals und vieler Nebenthäler desselben; Lauterthal bei Weissenburg, Blies- und Saarthal; vereinzelt in Teichen bei Lautern (Poll.).

Lythrarieae.

Lythrum Salicaria L., Poll. Ueberall.

L. hyssopifolia L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Carlsruhe, Speyer und Neustadt bis Bingen zerstreut, geht auch ins Nahethal bis Kreuznach.

Peplis Portula L., Poll. Fast überall.

Tamariscineae.

Myricaria germanica Desv. Im Kiese des Rheins, von der Schweiz herab zerstreut bis Maxau (A. Braun) und vereinzelt bis auf eine Rheininsel oberhalb Ludwigshafen.

Cucurbitaceae.

Bryonia dioica Jacq. (B. alba Poll., non L.) In Hecken und Zäunen um Städte, Dörfer und Höfe fast überall, aber schwerlich ursprünglich einheimisch.

Portulaceae.

Portulaca oleracea L. Fast überall an gebauten und ungebauten Orten, besonders auf Sandboden und um Städte und Dörfer, an und selbst in Wegen, aber wohl nicht ursprünglich einheimisch.

Montia minor Gmel. (M. fontana L., Poll. pro parte). Auf nacktem, feuchtem, besonders sandigem, gebautem und ungebautem Boden fast überall, aber nicht auf Kalk und nicht auf der Trias.

M. rivularis Gmel. (M. fontana L., Poll. pro parte). Quellen und Bäche besonders auf Sandstein; Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Kohlengebirge.

Paronychieae.

Corrigiola littoralis L. Im Kies des Alluviums an der Nahe und an der Murg, auch bei Frankfurt.

Herniaria glabra L., Poll. Vogesias, Buntsandstein, Diluvium, Alluvium, fast überall.

H. hirsuta L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Deidesheim bis Bingen und von Rastadt bis Frankfurt zerstreut.

Illecebrum verticillatum L. Vogesias und Alluvium bei Bitsch und Saarbrücken (F. S.) häufig.

Polycarpon tetraphyllum L. fil. Alluvium und Diluvium des Lauterthals bei Weiler (P. M.), Weissenburg (C. Pauli), und Rheinthals, Berghausen bei Speyer (Würschmidt), Schifferstadt (Dompierre), Dannstadt (F. S.), Hassloch (Gerhardt), Wiesenthal (Meyer), Hockenheim und Mannheim (C. Schimper).

Sclerantheae.

Scleranthus annuus L., Poll. Ueberall besonders auf gebautem Boden.

S. perennis L., Poll. Ueberall besonders auf ungebautem Boden und Felsen.

Crassulaceae.

Sedum maximum Pers. (S. Telephium ε maximum L., flore albo Poll.) Alluvium des Rheinthals von Weissenburg und Lauterburg bis Bingen zerstreut, Tertiärkalk von Landau bis Bingen hie und da, Schiefer bei Bingen und Stromberg.

S. Telephium L. et floribus albidis (α L.). Am Rande der Vogesias zwischen Weissenburg und Bobenthal (F. S.) und wahrscheinlich auch anderwärts, aber mit folgendem verwechselt.

S. purpurascens Koch (S. Fabaria Godron, non Koch; S. Telephium flore purpureo Poll.). Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr fast überall.

β. angustifolium F. S. (S. Fabaria Wirtgen, non Koch). Vogesias, Drachenfels bei Frankenstein, Dahn, Bitsch (F. S.).

S. Fabaria Koch. Melaphyr bei Baumholder? (Bogenh.), Porphyr auf dem Lemberg (F. S.).

Diese vier Arten sind von Boreau (Fl. du centre de la France, ed. 3 p. 253 et 254) vortrefflich beschrieben worden, werden aber so oft verwechselt, dass ich ausser den mir selbst bekannten Standorten keine andern angeben kann.

S. villosum L., Poll. Vogesias, Buntsandstein und zerstreut auf dem Sanddiluvium des Rheinthals, z. B. bei Weissenburg, Bergzabern, Dackenheim (Würschmidt), Bessungen, Heusenstamm, auf Granit bei Heidelberg und an der Bergstrasse; auch bei Birkenfeld (Bogenh.) auf Grauwacke?

S. album L., Poll. Porphyr, Melaphyr, Buntsandstein, Tertiärkalk, Mauern im Rheinthal.

S. acre L., Poll. Fast überall, besonders auf Sandstein.

S. sexangulare L. (S. mite Gil. 1782; S. Boloniense Lois. 1810). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Tertiärkalk, Porphyr; auf Muschelkalk nur im Saarthal, z. B. bei Saargemünd und Saaralben (F. S.).

S. reflexum L., Poll. Sanddiluvium des Rheinthals, Vogesias, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

Sempervivum tectorum L. P. Auf Mauern angepflanzt und verwildert.

S. soboliferum Sims. (S. hirtum K. et Z. cat. pl. Pal. p. 10, non L.). Auf Mauern zu Forst, in der

Bann bei Dürkheim, zu Gönnheim u. s. w. angepflanzt und verwildert.

Grossularieae.

Ribes grossularia L. (R. uva crispa Poll.) Fast überall.

R. alpinum L., Poll. Melaphyr, Porphyr und Rothliegendes, vom Steinalbthale bei Kusel durch's Glanthal und von Birkenfeld über Kreuznach durch's Nahethal, Donnersberg; Rothliegendes am Haardtgebirge bei Weiher und Tertiärkalk von Wachenheim bis Grünstadt, Muschelkalk bei Durlach, Urgebirg an der Bergstrasse.

R. nigrum L., Poll. Porphyr auf dem Donnersberg, Diluvium des Rheinthals bei Herthausen ohnweit Speyer und im Hasslocher Wald, Hagenauer Forst.

R. rubrum L., Poll. Wohl nur verwildert, Vogesias, zwischen Frankenstein und Hochspeyer und an der Eselsferth bei Lautern.

Saxifrageae.

Saxifraga Aizoon Jacq. Rothliegendes, Melaphyr, Porphyr und Schiefer des Nahethals, von Oberstein, Nahebollenbach, Weyerbach, Hellberg bei Kirn und dem Dhauner Schloss bis Ebernburg und dem Rheingravenstein.

S. caespitosa L. γ. **sponhemica** Koch (in lit. ad F. S.; S. sponh. et S. condensata Gmel.). Melaphyr, Steinalbthal, Oberstein und Kirn im Nahethal, Winterburg, Bockenau und Burgsponheim im Ellerbachthal bei Kreuznach.

S. tridactylites L., Poll. Fast überall auf Sandfeldern, Felsen und Mauern.

S. granulata L., Poll. Fast überall, besonders auf Quarzsand (Vogesias, Buntsandstein), aber nicht auf Kalk.

Chrysosplenium alternifolium L., Poll. Fast überall an nassen und schattigen Stellen, doch nicht auf Kalk.

C. oppositifolium L., Poll. Buntsandstein, Vogesias, Granit.

Umbelliferae.

Hydrocotyle vulgaris L., Poll. Diluvium des Rheinthals, Vogesias, an vielen Orten.

Sanicula europaea L., Poll. Diluvium des Rheinthals hie und da, (Trias), Vogesias, Porphyr und Melaphyr, Granit.

Eryngium campestre L., Poll. Schiefer, Porphyr, Melaphyr, Kohlenschiefer, Rothliegendes; Nahethal von Sobernheim bis Bingen, Alsenzthal von Winnweiler bis Ebernburg, Tertiärkalk und Diluvium des Rheinthals von Bingen bis Landau und Carlsruhe, Muschelkalk des unteren Blies- und Saargebiets.

Cicuta virosa L. Stehende Wasser des Rheinthals und der Vogesias.

Apium graveolens L., Poll. Nasse Wiesen an den Salinen von Dürkheim und Nauheim, Uebstadt bei Bruchsal.

Trinia glauca (Pimpinella L., Poll.) Rchb. (Trin. vulgaris DC.). Tertiärkalk und Sand von Bingen bis Dürkheim und vereinzelt bei Arzheim; Nahethal bei Sobernheim (Bogenhardt).

Helosciadium nodiflorum (Sium L., Poll.) Koch, α. vulgare F. S. (in Bonplandia 1854; α. et β. Godr.). Fast überall sehr häufig.

H. repens (Sium Jacq., L. fil.) Koch. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Weissenburg (F. S.) und Carlsruhe bis Bingen und das Nahethal hinauf bis Kreuznach.

Falcaria sioides (Drepanophyllum Wib. 1799) Aschs. (F. Rivini Host 1827; Sium Falcaria L., Poll.) Alluvium und Diluvium, Kalkboden, Porphyr und Rothliegendes; Lehmboden auf Vogesias bei Lautern.

Aegopodium Podagraria L., Poll. Ueberall.

Bunium Carvi (Carum L., Poll.) M. Bieb. Fast überall.

B. Bulbocastanum L., Poll. (Carum Koch.) Kalk- und Lehmboden, Alluvium und Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk, Porphyr und Melaphyr, meist aus Saatfeldern; auch Lehmboden auf der Vogesias bei Lautern.

B. verticillatum (Sison L., Carum K.) Lagrèze-Fossat. Sumpfwiesen und sumpfiger Heideboden auf dem Diluvium des Rheinthals, am westlichen und nordwestlichen Rande des Bienwalds in zahlloser Menge, im französischen Gebiete beim Forsthaus unterhalb Altenstadt (P. M.), im bayerischen beim Bayerischen Hof (Buchholz), Schweighofen, Kappsweiher u. s. w. (F. S.)

Pimpinella magna L., Poll. Besonders auf Wiesen fast überall.

P. Saxifraga L., Poll. Fast überall.

Berula angustifolia (Sium L., Poll.) Koch. Fast überall.

Sium latifolium L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt und Speyer bis Bingen, Nahethal bei Kreuznach und Sobernheim. Im Garten, wo ich diese Pflanze seit 10 Jahren beobachtete, habe ich bemerkt, dass die Blättchen der ersten (untersten), am natürlichen Standorte (im Wasser) untergetauchten, Blätter schmal linealisch sind.

Bupleurum tenuissimum L. (B. junceum Poll.) Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Maxdorf, Oggersheim und Friesenheim (K.), Ruchheim (C. Schimper), zwischen Dornheim und den Büttelborner Hecken (Schnittspahn) und bei den Salinen zu Nauheim (Poll.).

B. falcatum L., Poll. Kalk- und Lehmboden auf dem Diluvium des Rheinthals von Speyer bis Bingen, Tertiär-, Muschel- und Kohlenkalk fast überall, Porphyr und Melaphyr des Nahethals.

B. rotundifolium L., Poll. Besonders auf Saatfeldern, Lehm- und Kalkboden fast überall, im Nahethal auch auf Porphyr und Melaphyr.

Oenanthe fistulosa L., Poll. Fast überall.

O. Lachenalii Gmel. (O. pimpinelloides Poll., non L.). Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Hassloch und Speyer bis Alzei und Mainz. Auf dem rechten Rheinufer nur im Darmstädtischen.

O. peucedanifolia Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Weissenburg bis Ludwigshafen zerstreut; auf dem rechten Rheinufer bei Heusenstamm (Fresenius), Nahe-, Glan- und Lauterthal bis Lautern (Poll.); Saarthal (F. S.), Bliesthal (Bruch), Vogesias von Lautern bis Bitsch (F. S.), Kohlenschiefer besonders um Kusel häufig (Poll., F. S.), Rothliegendes an vielen Orten, z. B. zwischen Sembach und Lange Meil (schon Pollich).

O. aquatica (Phellandrium L., Poll.) Aschs. (O. Phellandrium Lam.) Stehende Wasser, Alluvium und Diluvium des Rheinthals; Vogesias bei Haspelscheidt, Stürtzelbrunn, dem Zinsel und Gravenweiher (F. S.).

Aethusa Cynapium L., Poll. Besonders auf gebautem Boden überall.

Foeniculum capillaceum Gil. (1782; F. officinale All. 1785; Anethum Foeniculum L.) Saatfelder auf dem Diluvium des Rheinthals zwischen Mechtersheim und Hassloch (Georg Fr. Koch).

Seseli Hippomarathrum L. Porphyr und Mela-

phyr des Nahethals, Kreuznach, am Rothenfels bei Ebernburg, Norheim (K.).

S. annuum L. (S. coloratum Ehrh.; S. tortuosum Poll.) Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Schifferstadt, Iggelheim, Speyer und Carlsruhe bis Bingen zerstreut, Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Forst bis Bingen, wo auch auf Grauwacke, Porphyr bei Kreuznach; Rand des Urgebirgs an der Bergstrasse.

S. Libanotis (Athamanta L.) Koch (Libanotis montana All.). Melaphyr bei Grumbach, im Steinalbthal und bei Irzweiler (F. S.), selten, Nahethal und dessen Seitenthäler bei Oberstein (häufig F. S.) und Sobernheim (K.).

Cnidium venosum (Seseli Hoffm.) Koch. Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Hassloch, Iggelheim und Speyer bis Erpolzheim, Lambsheim und Eppstein.

Silaus pratensis Bess. (Peucedanum Silaus L., Poll.). Fast überall, Alluvium und Diluvium, Lehm- und Kalkboden, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes.

Selinum carvifolia L., Poll. Alluvium, Diluvium und Vogesias fast überall, selten auf Tertiärkalk, z. B. bei Bingen.

Angelica sylvestris L., Poll. Fast überall.

Pencedanum officinale L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt, Lauterburg und Landau bis Bingen, Tertiärkalk von Neustadt bis Grünstadt.

P. Chabraei (Selinum Jacq.) Rchb. Kalkhaltiges Alluvium des Saar- und unteren Bliesthals (F. S.); Nahethal bei Kirn (Bogenh.).

P. Cervaria (Athamantha L., Poll.) Lap. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Knielingen und Mannheim, dann zwischen Speyer, Maxdorf und Frankenthal, Tertiärkalk am Haardtgebirge von Neustadt bis Grünstadt und bis Bingen, Porphyr am Donnersberge und im Nahethal bei Kreuznach; Muschelkalk bei Grötzingen, Weingarten und Untergrombach; Kalkboden an der Bergstrasse, besonders bei Zwingenberg.

P. Oreoselinum (Athamantha L., Poll.) Mönch. Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Tertiärkalk, Vogesias fast überall, Porphyr des Nahethals.

P. alsaticum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Philippsburg, Germersheim und Landau bis Mainz und Bingen; Tertiärkalk von Dürkheim bis Kreuznach.

P. palustre (Selinum L., Poll.; Thysselinum Hoffm.) Moench. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Vogesias überall.

Pastinaca sativa L., Poll. Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes, Kalk, Lehm, Alluvium und Diluvium, sehr selten auf der Vogesias.

Heracleum spondylium L., Poll. Fast überall.

Tordylium maximum L. Melaphyr und Rothliegendes bei St. Wendel und Oberstein.

Laserpitium latifolium L., Poll. Porphyr, am Donnersberg (Poll.), Mittelzug der Vogesias von Johanniskreuz, Elmstein und Eusserthal bis Ludwigswinkel, Eppenbrunn und Bitsch (F. S.); auch im Odenwald.

L. pruthenicum L. Diluvium des Rheinthals von Speyer und Otterstadt bis Iggelheim, Schifferstadt und Böhl und im Darmstädtischen bei Griesheim.

Orlaya grandiflora (Caucalis L., Poll.) Hoffm. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium bei Edenkoben, Lambsheim; Tertiärkalk von Dürkheim und Kirchheimboland bis Bingen und Kreuznach; Rothliegendes im Nahegebiet; Muschelkalk im oberen Bickenalb-, unteren Blies- und im Saargebiet, auch im Neckargebiet bei Mosbach, meist auf Saatfeldern.

Daucus Carota L., Poll. Ueberall.

Caucalis daucoides L. (C. leptophylla Poll.) Saatfelder und Aecker auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

C. muricata Bischoff. Saatfelder im Rheinthal bei Maxdorf (Bischoff).

Turgenia latifolia (Caucalis L., Poll.) Hoffm. Saatfelder und Aecker auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

Torilis Anthriscus (Tordylium L., Poll.) Gmel. Fast überall, besonders an Hecken.

T. infesta (Scandix L.) Koch. (T. helvetica Gmel.) Felder, Muschelkalk in der unteren Bliesgegend (Bruch), Kohlenkalk und Melaphyr in den Glangegenden bei Cusel und Meisenheim (F. S.), sowie auch auf Rothliegendem durchs Nahegebiet und bei Otterbach und Sambach unfern Lautern (K.); Muschelkalk im Neckargebiet bei Mosbach (Döll.), Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Worms bis Bingen (Ziz).

Scandix Pecten Veneris L., Poll. Saatfelder und Aecker auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

Anthriscus sylvestris (Chaerophyllum L., Poll.) Hoffm. Fast überall.

A. Scandix (Caucalis Scop.) Aschs. (A. vulgaris Pers.; Scandix Anthriscus L., Poll.) An Wegen, Zäunen, besonders in Dörfern, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, bei Hagenau und Carlsruhe und von Heidelberg, Schwetzingen, Speyer und Dürkheim bis Bingen und das Nahethal hinauf bis Sobernheim und Birkenfeld.

Chaerophyllum temulum L., Poll. Ueberall.

C. bulbosum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Hagenau und von Deidesheim, Speyer und Waghäusel bis Bingen, und von da ins Nahe- und Glanthal bis Sobernheim und Meisenheim, auch im Saarthal; Tertiärkalkhügel bei Oppenheim, Triashügel bei Durlach.

C. aureum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, auf dem rechten Rheinufer an der Murg bis Rastadt und zerstreut auf der Ebene bis Gernsheim bei Darmstadt, auf dem linken von Germersheim und Königsbach bis Dürkheim (wo es eine Strecke ins Vogesiasthal hineingeht), Worms und Grünstadt, Tertiärkalk bei Alzei, Rothliegendes im Nahethal bei Sobernheim (Bogenh.), bei Sembach und auf der Vogesias an den Hochbergen zwischen Frankenstein und Dürkheim (Georg Fr. Koch).

C. hirsutum L. An der Gebietsgränze auf dem Alluvium der Murg bei Kuppenheim. Kreuznach? (Bogenh.)

Conium maculatum L. Auf Schutt zerstreut und einzeln, in vielen Gegenden gar nicht, aber häufig auf Kohlenschiefer im Alsenzthal (F. S.).

Araliaceae.

Hedera Helix L., Poll. Fast überall, besonders auf kalkhaltigem Boden, fehlt in den meisten Gegenden der Vogesias.

Corneae.

Cornus sanguinea L., Poll. Fast überall.

C. mas L. Auf Muschelkalk bei Saargemünd und Bitscher-Rohrbach (F. S.).

Loranthaceae.

Viscum album L., Poll. Fast überall.

Caprifoliaceae.

Adoxa moschatellina L., Poll. Hecken und Laubwälder, Alluvium und Diluvium des Rheinthals im Bienwald u. s. w.; auf allen Formationen des Gebirgs, mit Ausnahme der reinen Vogesias.

Sambucus Ebulus L., Poll. Fast überall, besonders auf Kalk- und Lehmboden, fehlt jedoch auf der reinen Vogesias.

S. nigra L., Poll. Fast überall, aber an vielen Orten nur verwildert.

Die var. β. **laciniata** K. habe ich noch nicht gefunden.

S. racemosa L., Poll. Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr, Granit, fast überall.

β. **laciniata** K. et Z. Bei Wolfstein (K.).

Viburnum Lantana L., Poll. Kalk- und lehmhaltiges Alluvium und Diluvium, Kalk, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr.

V. Opulus L., Poll. Fast überall.

Lonicera Caprifolium L., Poll. Gartenflüchtling auf der Wolfsburg bei Neustadt, bei Speyer, am Relaishaus bei Mannheim, bei Heidelberg u. s. w.

L. Periclymenum L., Poll. Fast überall.

L. Xylosteum L., Poll. Tertiärkalk von Dürkheim bis Grünstadt, Vogesias von Dürkheim bis Frankenstein und an einer Stelle bei Lautern, Porphyr am Donnersberge und im Nahethal; Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Darmstadt; Bergstrasse bei Weinheim, Heidelberg; ausserdem verwildert in Waldanlagen, z. B. bei Zweibrücken.

Stellatae.

Sherardia arvensis L., Poll. Fast überall, besonders auf Saatfeldern und Aeckern.

Asperula arvensis L., Poll. Tertiärkalk bei Burrweiler und von Dürkheim stellenweise bis Bingen und Kreuznach; Muschelkalk bei Böckweiler, südlich von Zweibrücken (F. S.).

A. tinctoria L. Rheinthal bei Griesheim im Darmstädtischen; Tertiärkalk und Sand von Nierstein bis Bingen.

A. cynanchica L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, z. B. zwischen Schifferstadt, Mutterstadt und Schauernheim, Tertiär- und Muschelkalk, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

A. Odorata L., Poll. Fast überall.

Rubia tinctorum L., Poll. Gebaut und bei Speyer verwildert (schon Poll.).

Galium Cruciata (Valantia L., Poll.) Scop. Alluvium und Diluvium des Rheinthals im Bienwald, bei Durlach, Mannheim, Heidelberg, Gernsheim, Offenbach, Oppenheim, Nierstein u. s. w.; Porphyr und Rothliegendes im Nahegebiet, Trias des Blies- und Saargebiets.

G. rotundifolium L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe und Darmstadt.

G. tricorne With. (Valantia Aparine Poll.). Saatfelder und Aecker, kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Speyer und Neustadt bis Bingen, Tertiärkalk von Dürkheim bis Kreuznach, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets und im Badischen; kalkhaltiger Boden in den Nahegegenden.

G. Aparine L., Poll. Fast überall.

β. Vaillantii Koch. Saatfelder.

γ. spurium Koch. Flachsäcker.

δ. tenerum F. S. (G. tenerum Schleich.). Unter Felsen in den Waldungen der höchsten Vogesiasberge bei Eppenbrunn, z. B. am Hinderstfelsen und Erlenkopf (F. S.).

G. uliginosum L., Poll. Fast überall.

G. parisiense L. (G. rubrum Poll.). Kalkhaltiges Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals bei Carlsruhe (Exercirplatz bei Forchheim) und von Kallstadt, Freinsheim und Weisenheim am Sand zerstreut bis Bingen.

G. palustre L., Poll. Fast überall.

G. elongatum Presl. (G. palustre L., Poll. pro parte). Ueberall.

G. boreale L. (G. rubioides Poll.). Diluvium des Rheinthals, Mittelzug der Vogesias von Bitsch bis Kaiserslautern und Hochspeyer.

G. glaucum L. (G. montanum Poll.; Asperula galioides M. Bieb.). Tertiärkalk von Neustadt bis Bingen, Rothliegendes bei Neustadt (F. S.), Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk im Nahe- und Glanthal von Bingen bis Sobernheim und Meisenheim, Muschelkalk des Neckarthals bei Mosbach, Granit bei Heidelberg und an der Bergstrasse.

G. glauco-elatum F. S. (G. glauco-Mollugo F. S.; G. elato-glaucum Wirtg.). Einzeln unter den Eltern auf Rothliegendem bei Neustadt (F. S.).

G. Wirtgenii F. S. (G. [illegible] Wirtg.) und

Grenier et Godron). Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Strassburg bis Neuwied, ganze Wiesen voll, Queichthal von Landau bis Albersweiler, Nahethal von Bingen bis Kirn, auch auf Basalt bei Wachenheim (F. S.).

G. verum L., Poll. Ueberall.

G. elatum Thuill. (G. Mollugo L., Poll., pro parte). Ueberall.

G. elato-verum F. S. (non Gren. et Godr.; G. Mollugine-verum F. S., non auctorum). Unter den Eltern einzeln, auf Muschelkalk bei Weissenburg und auf Uebergangsschiefer bei Neustadt (F. S.).

G. erectum Huds. (G. Mollugo L., Poll., pro parte). Ueberall.

G. erecto-verum F. S. (non Gren. et Godr.). Unter den Eltern auf dem Diluvium des Rheinthals in der Pfalz zwischen Weissenburg und Schaidt (F. S.).

G. sylvaticum L., Poll. Fast überall.

G. saxatile L. (G. hercynicum Weigel). Rothliegendes des Nahegebiets, in der Winterhauch bei Oberstein (F. S.); Vogesias von St. Ingbert bis Kaiserslautern und Trippstadt (K., Bruch, F. S.) häufig, seltner von da bis Bitsch (F. S.), bei Heidelberg und im Odenwald auch auf Granit.

G. sylvestre Poll. Ueberall.

G. nitidulum Thuill. Diluvium des Rheinthals im Hagenauer Forst und wohl noch an vielen andern Orten, aber mit dem vorhergehenden verwechselt.

Valerianeae.

Valeriana officinalis L., Poll. Fast überall.

α. major K.

β. minor K. (V. angustifolia Tausch). Diese Pflanze, welche viel früher blüht als α. und meist nur auf kalkhaltigem Boden wächst, ist vielleicht eine eigne Art.

V. dioica L., Poll. Ueberall.

Valerianella olitoria Poll. Ueberall, besonders auf gebautem Boden, kommt aber auch auf ungebautem Boden, besonders auf Felsen, vor und ich fand sie noch auf den höchsten Felsen in den Wäldern am Donnersberge.

V. carinata Lois. Dessgleichen, aber ganz besonders häufig in den Weinbergen am Haardtgebirge, wo sie Wingertssalat heisst.

V. incrassata Chaub. (V. eriocarpa aucto-

rum, non Desv.) In Gärten gepflanzt und zuweilen auf Aeckern verwildert, z. B. bei Zweibrücken (Bruch), im Saarthal, Rheinthal bei Osthofen.

V. dentata Poll.

α. lejocarpa K. Saatfelder überall.

β. lasiocarpa K. (V. eriocarpa Desv., non auctorum; V. Morisonii D. C.) Besonders auf Sandboden.

V. Auricula D. C. Saatfelder, besonders auf Kalk- und Lehmboden.

β. lasiocarpa K. Selten.

Dipsaceae.

Dipsacus sylvestris Mill. (D. fullonum Poll.) Alluvium, Diluvium, Kalk, Rothliegendes, Rheinthal, Nahegebiet, Lehmboden bei Lautern, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets.

D. laciniatus L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, bei Rastadt (Frank), Forstfeld zwischen Hagenau und Lauterburg (C. Billot), Altripp und Neckarau (Döll), Käferthal und Virnheim (Blechschmidt) und von Maxdorf, Lambsheim und Oggersheim bis Worms (Poll.), Oppenheim und der Riedgegend im Darmstädtischen.

D. pilosus L., Poll. Grauwacke, Melaphyr und Rothliegendes des Nahegebiets zwischen Stromberg und Kreuznach (Poll.), bei Winterburg, Merxheim, Oberstein, in der Winterhauch häufig und im Steinalbthal selten (F. S.); früher auch auf Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch); Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Daxlanden bei Carlsruhe bis Griesheim bei Darmstadt zerstreut; Muschelkalk bei Bretten u. s. w.; Heiligenberg bei Heidelberg und Gebirgsthäler an der Bergstrasse.

Knautia arvensis (Scabiosa L., Poll.) Coult. (S. variabilis F. S. 1835, pro parte). Ueberall. Hat gewöhnlich fiederspaltige Blätter, variirt aber auch mit blos gezähnten und selbst ganzrandigen Blättern, wie ich bereits 1835 in verschiedenen Schriften ausgesprochen.

K. sylvatica (Scabiosa L., Poll.) Duby (S. variabilis F. S. 1835, pro parte; Knautia dipsacifolia Host., Gren. et Godr.). Variirt mit breiteren (S. dipsacifolia) und schmäleren (S. longifolia auctorum, non W. et K.) Blättern. Dieselben sind gewöhnlich nur gezähnt, seltner ganzrandig, ich habe aber

auch, wiewohl sehr selten, einige Exemplare mit fiederspaltigen Blättern gefunden. Alluvium und Diluvium des Rheinthals im Bienwald bei Weissenburg (P. Müller), Knielingen bei Carlsruhe, Speyer (Würschmidt), Gernsheim bei Darmstadt (Poll.), Vogesias im Mittelzug von Bitsch bis Niedersteinbach und Elmstein (F. S.) und bis Waldleiningen und Weidenthal am Speyerbach (K.), am Haardtgebirge von Gleisweiler über Neustadt bis Neuleiningen (F. S.), Rothliegendes des Nahegebiets in der Winterhauch bei Oberstein (F. S.), Gebirge auf dem rechten Rheinufer fast überall und besonders häufig auf Granit und Rothliegendem im Murgthal und um Baden.

S. succisa L., Poll. (S. praemorsa Gil. 1781; Succisa pratensis Mönch 1794). Ueberall.

S. columbaria L., Poll. Fast überall.

S. suaveolens Desf. (S. canescens W. et Kit.). Variirt mehr oder weniger stark behaart (var. glabrescens F. S. mit glatten, und var. pilosissima F. S. mit stark behaarten Wurzelblättern). Die Blumen sind blau, ich fand aber auch, wiewohl selten, Exemplare mit rosenrothen und andere mit weissen Blumen; sie wird auch mit gelblich-weissen Blumen (fl. ochroleucis) angegeben, so habe ich sie aber noch nicht gefunden. Sandiges, aber kalkhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Speyer, Maxdorf, Mainz, Ingelheim und von Griesheim bei Darmstadt bis Graben bei Bruchsal, Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Neustadt bis Grünstadt und von da auf tertiären Schichten bis Bingen.

Cassiniaceae.

Eupatorinum cannabium L., Poll. Fast überall.

Tussilago Farfara L., Poll. Fast überall, vorzüglich auf Lehm- und Kalkboden.

Petasites officinalis Mönch (Tussilago Petasites Poll.). Auf Alluvium und Kalk, Godramstein im Queichthal, Rothliegendes zwischen Bingen und Kreuznach, zwischen Hirschhorn und Rodenbach, Trias des Westrichs überall; am Neckar bei Seckenheim (C. Schimper). Da diese Pflanze in vielen Gegenden der Pfalz fehlt und in den Nachbarfloren keine besondern Standorte angegeben sind, so kann ich nur die mir bekannten aufführen.

Aster Linosyris (Chrysocoma L., Poll.) Bernhardi. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Knielingen (Döll), zwischen Dürkheim, Freinsheim, Leu-

[illegible]heim, Dirmstein, Speyer und Ludwigshafen; Tertiär-kalk und Diluvium von Neustadt bis Grünstadt, dann über Odernheim und Oppenheim bis Bingen; Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes am Donnersberg und im Nahethal; an kalkigen Bergabhängen an der Bergstrasse.

A. Amellus L., Poll. Kalkhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Rheingönnheim und Maxdorf, Muschel- und Tertiärkalk von Weissenburg bis Bingen, Rothliegendes und Porphyr das Nahethal aufwärts bis Kreuznach, Kalkberge von Durlach bis zur Bergstrasse und dem Odenwald; Muschelkalk bei Zweibrücken.

A. Tripolium L. Auf Salzboden im Saargebiet bei Rossbrück und Salzbrunn, bei Saaralben, im Rheingebiet an den Salinen von Nauheim.

Bellis perennis L., Poll. Ueberall.

Stenactis annua (Aster L.) Nees (S. heterophylla [Erigeron Mühlenberg 1803] Stz-Bip.; S. bellidiflora A. Br.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Tertiärkalk bei Weissenburg, Rothliegendes bei Gräfenhausen, im Gebirge der Vogesias, unfern Annweiler.

Erigeron canadensis L., Poll. Aus Amerika stammend und überall, besonders auf Sandboden, in Menge wachsend.

E. acris L., Poll. (E. acr. pappo albido K.). Auf Quarzsand fast überall. Blüht im Juni.

E. serotinus Weihe (E. acr. pappo rufo K.). Auf Kalk und Lehm. Blüht im August oder September.

E. Droebachensis O. F. Müller. Im Rheinkies von Selz bis Speyer.

Solidago Virga aurea L., Poll. Fast überall.

Inula germanica L., Poll. Tertiärkalk von Dürkheim über Grünstadt, Alzey und Oppenheim bis Bingen und Kreuznach, wo auch auf Rothliegendem.

I. salicino-germanica (I. media M. Bieb.). Tertiärkalk am Rhein zwischen Bodenheim und Laubenheim, Tertiärkalk und Rothliegendes zwischen Bingen und Kreuznach, selten und nun fast ausgerottet.

I. salicina L., Poll. Kalk- und lehmhaltiges Alluvium und Diluvium, Muschel-, Tertiär- und Kohlenkalk fast überall, in der Nahe- und Glangegend auch auf Rothliegendem und Porphyr.

I. hirta L. (I. montana Poll.). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Speyer, Tertiärkalk und Rand

der Vogesias am Haardtgebirge von Neustadt bis Wachenheim (F. S.), von Dürkheim bis Grünstadt und Tertiärkalk von Oppenheim bis Bingen, wo auch auf Grauwacke, Rothliegendes zwischen Bingen und Kreuznach, Porphyr zwischen Kreuznach und Ebernburg; Kalkboden an der Bergstrasse von Jugenheim bis Heppenheim.

I. Conyza D. C. (Conyza squarrosa L., Poll.). Fast überall, besonders auf Lehm und Kalk.

I. britannica L. (I. hirta Poll.). Alluvium und Diluvium am Rhein von Rastadt und Germersheim bis Bingen und von da in's Nahethal bis Kreuznach, auch am Neckar bei Heidelberg.

Pulicaria prostrata (Inula Gil. 1781) Aschs. (P. vulgaris Gaertn. 1791; Inula pulicaria L., Poll.). Alluvium und Diluvium des Rhein- und Nahethals, in der Vogesias nur an wenigen Orten, bei Annweiler, Lautern und zwischen Homburg und St. Ingbert.

P. dysenterica (Inula L., Poll.) Gaertn. Kalk- und lehmhaltiges Alluvium und Diluvium des Rhein-, Nahe- und Glanthals, Rothliegendes, Trias des Blies- und Saargebiets.

Bidens tripartita L., Poll. Ueberall.

β. radiata.

B. cernua L., Poll. Fast überall. Kleinere Exemplare (B. minima L., Poll.) besonders in Sand- und Torfgegenden.

Filago germanica L., Poll. (F. lutescens Jord.) Fast überall, besonders auf Aeckern.

F. canescens Jord. (1846; F. Kaltenbachii Schltz-Bip. 1847; F. germanica β. pyramidata K.). An ähnlichen Orten, aber nicht so allgemein verbreitet als Vorige.

F. spathulata Presl. (F. pyramidata auct.; F. Jussiaei Coss. et Germ.; F. germanica var. γ. F. S.). Lehm- und kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals, Trias des Blies- und Saargebiets und Muschelkalk bei Durlach (F. S.).

F. arvensis L., Poll. (et F. montana L.). Besonders auf Sandboden.

F. minima Fries (F. montana Poll.). Auf Sandboden.

F. gallica L., Poll. Lehmboden auf der Trias und Vogesias des Westrichs bei Lautern (Poll.), Zweibrücken (Bruch), Saarbrücken und Bitsch (F. S.) häufig, seltner

auf dem Diluvium des Rheinthals bei Rastadt und Carlsruhe (A. Braun) und unterhalb Worms.

F. spathulato-gallica F. S. Sehr selten und einzeln unter einer zahllosen Menge der Eltern auf der Trias bei Bitsch (F. S.).

Omalotheca sylvatica (Gnaphalium L., Poll.) fratr. Schultz. Fast überall.

Gnaphalium uliginosum Poll. α. Linnaei (G. uliginosum L.) und β. pilulare (G. pilulare Wahlenb.) K. Ueberall.

G. luteo-album L., Poll. Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Nahethal bei Kreuznach, Vogesias fast überall.

G. dioicum L., Poll. Fast überall.

G. arenarium L., Poll. Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals und Vogesias fast überall.

Artemisia Absinthium L. Porphyr bei Kreuznach am Rheingravenstein, Schiefer am Dhauner Schloss bei Kirn, vielleicht nur verwildert wie an vielen Orten in der Vogesias.

A. pontica L., Poll. Tertiärkalk von Kreuznach und Mainz bis Kirchheimboland und Worms, schon vor 300 Jahren von H. Bock und dann von Pollich beobachtet, auch vereinzelt bei Frankenthal.

A. campestris L., Poll. Alluvium, Diluvium und Vogesias des Rheinthals und der Seitenthäler, Porphyr und Melaphyr des Nahethals, Vogesias des Westrichs nur bei Lautern, Homburg und Bitsch.

A. vulgaris L., Poll. Ueberall.

Achillea Ptarmica L., Poll. Fast überall.

A. millefolium L., Poll. Ueberall.

A. nobilis L., Poll. Tertiärkalk von Bingen bis Grünstadt, Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Grünstadt bis Neustadt, Melaphyr bei Waldhambach, Melaphyr und Porphyr des Nahe- und Glanthals, Kalkhügel auf dem rechten Rheinufer im Badischen, am Fusse des Gebirgs.

Cota tinctoria (Anthemis L., Poll.) J. Gay. Diluvium des Rheinthals zwischen Dürkheim und Ludwigshafen, auch bei Mannheim (C. Schimper). Tertiärkalk bei Landau und von Dürkheim, wo sie bis zum Rand der Vogesias reicht (z. B. an der Limburg und bei Hartenburg) über Grünstadt und Oppenheim bis Bingen, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes am Donnersberg und im Nahe- und Glanthal, Lehmboden auf Vogesias bei Lautern, Muschel-

kalk bei Zweibrücken und am Fusse des Badischen Gebirgs, kalkhaltiger Boden an der Bergstrasse und im Odenwald.

Anthemis arvensis L., Poll. Fast überall.

Maruta Cotula (Anthemis L., Poll.). Ueberall.

Xanthophtalmum segetum (Chrysanthemum L., Poll.) Schltz-Bip. Diluvium des Rheinthals bei Rastadt (Frank), Schwetzingen (C. Schimper) und von Dürkheim und Speyer bis Mainz hie und da häufig, Porphyr, Melaphyr, Kohlenschiefer und Rothliegendes des Nahe- und Glangebiets fast überall und besonders häufig bei Kusel, Rand der Vogesias gegen das Rothliegende bei Misau und Lehmboden auf der Vogesias bei Lautern (Poll.) und Forbach, sowie auf der Trias bei Saalstadt (F. S.) unfern Zweibrücken.

Matricaria Chamomilla L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals und der Nebenthäler, Nahe- und Glangebiet, fast auf allen Formationen bis Lautern, Saarthal und vereinzelt bei Zweibrücken, wo auch die Form mit ohrförmigem Pappus (var. β. bipontina F. S. Fl. Pfalz; M. Kochiana Schtz-Bip.) vorkommt.

Tripleurospermum inodorum (Chrysanthemum L., Poll.) Schltz-Bip. Ueberall.

Tanacetum Leucanthemum. (Chrysanthemum L., Poll.) Schtz-Bip. Fast überall.

T. vulgare L., Poll. Fast überall.

T. Parthenium (Matricaria L.; Chrysanthemum K.) Schtz-Bip. Fast überall um Städte und Dörfer und daher wohl nur verwildert.

T. corymbosum (Chrysanthemum L., Poll.) Schtz-Bip. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Speyer bis Bingen, Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Klingenmünster, Arzheim und Burrweiler über Neustadt bis Grünstadt und Bingen, seltner in der Vogesias selbst und auf Rothliegendem zwischen Annweiler und Elmstein, häufig auf Porphyr, Melaphyr und Rothliegendem am Donnersberg und im Nahegebiet; auch auf Basalt bei Forst; an den Bergen auf dem rechten Rheinufer meist auf Kalk.

Doronicum Pardalianches L. Höchste Gipfel der Vogesias zwischen Dürkheim und Kaiserslautern, Drachenfels und Hohberge (K.). — Wildenburg im Idarwald (Bogenh.) auf Grauwacke? — Nordwestseite des Melibocus, an der Bergstrasse.

Arnica montana L., Poll. Sandiges Diluvium des

Rheinthals (besonders auf Torfboden) bei Weissenburg und in der westlichen Bienwaldgegend häufig, Hassloch, Speyer, Erpolzheim, seltner auch bei Schwetzingen, Vogesias fast überall und besonders häufig auf torfhaltigen Wiesen und Heiden, Porphyr am Donnersberg sowie im Nahegebiet, wo auch auf Melaphyr, Rothliegendem und Grauwacke. Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Völkersbach, nordöstlich von Rastadt, bei Heidelberg, am Katzenbuckel im Odenwald und häufig im Taunus.

Senecio spatholaefolius (Cineraria Gmel.) D. C. (Senecio nemorensis Poll., non L.). Vogesias auf den höchsten Bergen zwischen Eppenbrunn, Stürtzelbrunn und Ludwigswinkel (F. S.) mit Geranium sylvaticum, Rubus saxatilis und Carex montana, auf Basalt bei Forst (Schtz-Bip.), Melaphyr und Porphyr bei Kusel (K.), im Steinalbthal (F. S.), zwischen Rathweiler und Kirnbecherbach (Poll.), bei Meisenheim und Kreuznach (K.); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer zwischen Heidelberg und Weinheim (Poll.) und bei Mosbach (Döll). — var. β. discoideus K., einzeln unter der Art.

S. vulgaris L., Poll. Ueberall, besonders auf gebautem Boden.

S. viscosus L., Poll. Fast überall, besonders in Steinbrüchen.

S. sylvaticus L., Poll. Wälder, auf Sandboden fast überall, besonders auf der Vogesias, auch auf dem Diluvium des Rheinthals.

S. erucifolius L., Poll. Lehm- und kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

S. Jacobaea L., Poll. Fast überall.

S. Richteri F. S. (S. pratensis Richter, non D.C.; S. barbareaefolius Reichenb., non Krocker; S. aquaticus K. pro parte, non Huds.) Diluvium des Rheinthals, besonders häufig bei Weissenburg, im Bienwald und bis Landau (F. S.). — Ist gespreizt-ästig und wird 3 bis 5 Fuss hoch. Zu dieser und nicht zur folgenden Art gehört wahrscheinlich der allgemein im Rheinthal angegebene S. aquaticus.

S. aquaticus Huds. (et K. pro parte; S. Jacobaea var. γ. Poll.). Feuchte Wiesen, Alluvium des Rheinthals bei Germersheim (Poll.), Trias bei Zweibrücken (Bruch) und im Blies- und Saargebiet (F. S.), Vogesias bei Bitsch (F. S.). Ob die im Nahethal bei Kreuznach an-

gegebene Pflanze zu dieser oder zur vorhergehenden Art gehört, kann nur durch Ansicht von Exemplaren bewiesen werden. Die Pflanze ist sehr schlank und, ausser dem Ebenstrauss, nicht ästig, wird nur 1 bis $1^1/_2$ Fuss hoch und blüht 6 Wochen früher als die vorhergehende; sie hat ihre Samen bereits ausgestreut, wenn die andere anfängt zu blühen.

S. Fuchsii Gmel. (S. nemorensis L., Fries, var. ε. K.; S. sarracenicus Poll.). Vogesias, Buntsandstein, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes, Granit, seltner auch auf Alluvium und Diluvium, z. B. im Rheinthal bei Weissenburg und Carlsruhe.

S. saracenicus L. (Fries, K.). Diluvium am Main, am Rhein unterhalb Mainz und an der Nahe bei Bingen und Sobernheim.

S. paludosus L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, im der Nähe des Rheins überall, seltner in grösserer Entfernung von demselben, wie bei Dürkheim.

Calendula arvensis L., Poll. Diluvium und Tertiärkalk von Burrweiler bei Landau bis Bingen und Kreuznach; seltner auf dem rechten Rheinufer bei Durlach, Bruchsal und im Neckar- und Mainthal.

Cirsium lanceolatum (Carduus L., Poll.) Scop. Fast überall.

var. β. nemorale Rchb. Alluvium des Rheinthals zwischen Waldsee und Altripp (C. Gerhardt).

C. lanceolato-eriophorum F. S. Auf einem Rheindamm oberhalb Ludwigshafen (F. S.). Da das z. Z. gesammelte Exemplar zu Grunde gegangen ist, so muss die Pflanze wieder aufgesucht werden.

C. eriophoro-lanceolatum (C. Gerhardi) Schtz-Bip. Alluvium des Rheinthals, am Rhein bei Heiligenstein und auf der Gänse- und Sauweide bei Neuhofen, am Rhein unfern Speyer (Gerhard), zwischen Mundenheim und Ludwigshafen (Schtz-Bip.).

C. eriophorum (Carduus L., Poll.) Scop. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Speyer (K.) bis Böhl (F. S.), Ludwigshafen (K.), Schwetzingen, Mannheim und am Neckar, Laumersheim und Edigheim (Poll.) und Mainz (Ziz); Tertiärkalk bei Wolmesheim unweit Landau (Jäger), Alzei (Poll.) und Bingen (Wirtg.), Muschelkalk zwischen Saarbrücken und Ensheim (F. S.).

C. palustre (Carduus L., Poll.) Scop. Fast überall.

C. palustri-oleraceum (Cnicus Schiede) Naegeli. Unter den Eltern, bei Weissenburg (F. S.), selten, doch wohl auch anderwärts. Ob die auf dem rechten Rheinufer angegebenen Standorte zu diesem oder zu folgendem Bastarde gehören, kann ich erst bestimmen, wenn ich Exemplare daher erhalte.

C. oleraceo-palustre Wimmer (C. hybridum Koch). Kaiserslautern (K.), Zweibrücken und Bitsch (F. S.), Annweiler, Leinsweiler und Ilbesheim (Jäger), Arzheim und Ransbach (F. S.), Speyer und Maudach (Gerhard), Weissenburg (F. S.). Ich habe Koch's Pflanze von Kaiserslautern nicht gesehen, da aber am dortigen Standorte C. palustre in Menge wächst ohne C. oleraceum, so konnte der Pollen nur aus der Ferne kommen und die Pflanze daher nicht der vorhergehende Bastard sein.

C. palustri-tuberosum (Cnicus Schiede; Cirsium palustri-bulbosum Naegeli; C. semidecurrens Richter; Carduus tuberosus Poll. pro parte). Ellerstadt, Forst, Deidesheim (Schtz-Bip.), Annweiler (Jäger), Landau und Weissenburg (F. S.), Speyer, Iggelheim, Rheingönnheim, Mechtersheim (Gerhard), auf dem rechten Rheinufer bei Graben und Philippsburg.

C. oleraceum (Cnicus L., Poll.) Scop. Alluvium und Diluvium, Nahegebiet, Rheinthal bei Landau und Weissenburg besonders häufig, seltner zwischen Neustadt und Dürkheim und bei Speyer, sehr häufig auf der Trias des Blies- und Saargebiets, seltner in Vogesiasthälern bei Annweiler, Edenkoben, Stürzelbrunn und Bitsch. — Kommt auch mit amaranthrothen Blumen vor (var. amaranthinum Lang), auf Wiesen zwischen Weingarten (bei Speyer), Friesbach und Schwegenheim (Gerhard), sowie mit blutrothen Blumen (sanguineum) einmal in einem Stock bei Weissenburg (F. S.), welches aber im Garten zu Grunde gegangen ist.

C. tuberoso-oleraceum (C. Braunii) F. S. (C. bulboso-oleraceum Naegeli; Cnicus Schiede; Cirsium Lachenalii K. pro parte). Carlsruhe und Graben (A. Braun), Weissenburg und Bienwaldgegend (F. S.), Landau (Jäger), Deidesheim (Schtz-Bip.), Speyer (Gerhard).

C. acaule (Carduus L., Poll.) All. Trias des Blies- und Saargebiets besonders auf Muschelkalk überall, Vogesias bei Bitsch und Wachenheim, Tertiärkalk bei Landau und von Dürkheim bis Bingen, Diluvium und Al-

luvium des Rheinthals von Speyer und Dürkheim bis Bingen zerstreut, Porphyr bei Kreuznach, Kohlenkalk bei Meisenheim; Neckargegend bei Heidelberg und Mosbach; auch bei Darmstadt.

C. medium All. (C. Zizianum K.; C. acauli-bulbosum K.; C. bulboso-acaule Naegeli; C. acauli-toberosum, sub Cnico Schiede). Tertiärkalk bei Bingen und Mainz (Ziz), Landau (Jäger, F. S.), kalkhaltiges Diluvium bei Maxdorf und zwischen Ludwigshafen und Speyer (F. S.). Ich kann diese Pflanze nicht mehr als Bastard betrachten, weil ich sie an mehreren Orten nur mit C. acaule und nicht mit C. tuberosum fand und weil ein von Landau in den Garten gebrachter Stock sich so durch Samen vermehrte, dass die Pflanze zu Hunderten ein ganzes Beet füllt.

C. acauli-oleraceum Naegeli (C. bipontinum F. S.; C. Lachenalii Koch pro parte; C. decoloratum Koch pro parte), Trias bei Zweibrücken und Muschelkalk bei Bitscher-Rohrbach (F. S.). Diese Pflanze fand sich bis zum Jahre 1829 an einer Stelle bei Zweibrücken ziemlich häufig unter einer zahllosen Menge von C. oleraceum, ist aber verschwunden, seit die Bienenzucht in der Nähe aufgehört hat, denn C. acaule wächst erst in einiger Entfernung. Bei Rohrbach, wo beide Eltern in Menge wachsen und viel Bienenzucht besteht, ist sie nicht selten, wird aber oft vor dem Aufblühen abgemäht.

C. tuberosum (Carduus Poll.) Allione (C. bulbosum Naegeli). Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium, Rheinthal von Weissenburg, Lauterburg und Carlsruhe bis Bingen, Porphyr und Rothliegendes am Donnersberg und im Nahethal.

C. arvense (Serratula L., Poll.) Scop. Ueberall.

Carduus acanthoides L., Poll. Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Wiesloch, Philippsburg, Speyer, Hochdorf und Ruppertsberg bis Bingen und in's Nahethal bis Kreuznach.

C. acanthoidi-nutans K. (C. Sonderi F. S.). Ehedem ziemlich häufig an Rheindämmen zwischen Frankenthal und Worms.

C. nutanti-acanthoides K. (C. orthocephalus Wallr.) Dessgleichen.

C. crispus L., Poll. Fast überall, besonders da, wo C. acanthoides nicht wächst, fehlt ganz, wo dieser häufig ist, wie um Deidesheim, Dürkheim u. s. w.

C. crispo-nutans K. (C. polyanthemos Schleich.) An Wegen bei Philippsburg am Rhein (A. Braun) und Mannheim (Döll).

C. nutans L., Poll. Lehm- und Kalkboden, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals und des Nahegebiets, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes; Muschelkalk des Blies- und Saargebiets.

Onopordum acanthium L., Poll. In allen Regionen, aber nicht überall.

Lappa major Gärtn. (Arctium Lappa L. pro parte, Poll.). Dessgleichen.

L. minor D. C. (Arctium Lappa L. pro parte). Dessgleichen. Die Verbreitung dieser und der vorigen Art ist noch genauer zu bestimmen.

L. tomentosa Lam. (Arctium Lappa β. L.; A. Bardana Willd.). Kalkhaltiges Alluvium bei Ludwigshafen, Zweibrücken und wohl noch an anderen Orten.

Carlina vulgaris L., Poll. Fast überall.

Serratula tinctoria L., Poll. Fast überall, besonders häufig in einigen Gegenden des Muschelkalks und der Vogesias, aber, wie es scheint, nicht auf Buntsandstein.

Jurinea cyanoides (Carduus L.) Rchb. (Jurinea Pollichii K.; Carduus mollis Poll., non L.). Sand des Alluviums und Diluviums im Rheinthal von Dürkheim, Speyer und Langenbrücken bis Bingen zerstreut.

Centaurea amara L. Fast überall, besonders auf Lehm und Kalk. Blüht zwei Monate später als folgende.

C. Jacea L., Poll. Ueberall.

C. nigrescens Willd. (non K.). Saarthal bei Saaralben und Thäler der höhern Vogesen, wahrscheinlich auch in der Pfalz.

C. microptilon Godr. Dessgleichen.

C. nigra L., Poll. Fast überall, aber besonders häufig auf der Vogesias und dem Quarzdiluvium.

β. pallens K. In Wäldern auf Rothliegendem und Granit zwischen Baden und Rothenfels (F. S.).

C. montana L., Poll. Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes; Vogesiasthäler auf der Ostseite der Wasserscheide von Bitsch und Niederbrunn (F. S.), über Weissenburg bis Grünstadt und bei Kaiserslautern; auch auf Vogesias bei Saarbrücken; auf dem rechten Rheinufer im Gebirge bei Heidelberg und im Odenwald.

C. Cyanus L., Poll. Saatfelder fast überall, besonders auf Sandboden.

C. scabiosa L., Poll. Fast überall, doch in einigen Gegenden fehlend.

C. maculosa Lam. (C. paniculata Poll.). Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Neustadt, Speyer (K.) und Waghäusel (C. Schimper) bis Bingen und in's Nahethal bis Kreuznach, wo auch auf Rothliegendem und Porphyr.

C. solstitialis L. Im Rheinthal hie und da mit fremdem Kleesamen (Medicago sativa) eingewandert, aber nicht bleibend, weil jährig und weil die Samen bei uns nur in besonders warmen Jahren zur Reife gelangen.

C. Calcitrapa L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Ellerstadt, Speyer und Heidelberg bis Frankfurt und Bingen.

Lapsana communis L., Poll. Fast überall.

Arnoseris minima (Hyoseris L., Poll.) Koch (Arnoseris pusilla Gärtn.). Sand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals, sehr häufig in der Vogesias, besonders auf den Vogesiasebenen; selten auf Buntsandstein bei Zweibrücken.

Cichorium Intybus L., Poll. Auf Lehm- und Kalkboden fast überall.

Thrincia hirta Roth. (Leontodon hispidum Poll.) Fast überall, besonders auf Sand- und Lehmboden.

Leontodon autumnalis L., Poll. Ueberall.

L. hispidus L. (L. hastilis K.; L. proteiformis Vill.). Ueberall. — var. α. vulgaris K. (L. hispidum L.; Hieracium incanum Poll.) und β. glabratus K. (L. hastile L.; Hieracium danubiale, Poll.).

Picris hieracioides L., Poll. Fast überall, aber besonders häufig auf Lehm- und Kalkboden.

Helminthia echioides (Picris L.) Gärtn. Hie und da verwildert bei Weissenburg, Landau und Frankfurt.

Tragopogon major Jacq. Tertiärkalk, Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Neustadt und Speyer bis Bingen, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes und Schiefer des Nahe- und Glanthales von Bingen bis Meisenheim.

T. minor Fries. Porphyr und Melaphyr im Nahethal und am Donnersberg, Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Mainz und Frankenthal. — Nach Döll (Flora des Grossh. Baden 890) wäre diese Pflanze durch ganz Baden verbreitet: „So besonders an Wegen, auf magern Wiesen und Feldern.“ Dieser Schriftsteller scheint aber

die Pflanze nicht zu kennen, denn er citirt dabei „Billot 1513." Die von Billot unter Nro. 1513 als T. minus vertheilte Pflanze hat aber mit T. minus Fries nichts zu schaffen, denn es ist eine ganz andere, nur dem äussersten Süden Europas (Italien, Südfrankreich) angehörende Art, nämlich T. dubius Villars (T. Tommasinii Schtz-Bip.!, nach Schtz selbst; T. pratense St. Amans, non L.; T. majus var. decipiens Chaubard; T. orientale var. decipiens de Pommaret). Diese schöne Pflanze des Südens, welche mein Bruder in der Cichoriaceotheca in, von Tommasini selbst, bei Triest gesammelten Exemplaren als T. Tommasinii vertheilt hat, wird nächster Tage in meinem Herbarium normale als T. dubius Vill. vertheilt werden, und zwar aus derselben Hand und vom selben Orte, von wo der selige Billot sein vermeintliches T. minor erhalten hatte, nämlich von Herrn von Pommaret aus Agen.

T. pratensis L., Poll. Fast überall, aber nirgends häufig.

T. orientalis L. Muschelkalk und Alluvium des Blies- und Saargebiets, Alluvium und Diluvium des Rhein- und Nahethals. An allen gsnannten Orten habe ich diese Pflanze schon vor 40 Jahren gefunden uud zwar überall in Menge, während T. pratense, für welches man die Pflanze gehalten hatte, daselbst viel seltner ist.

T. porrifolius L. Gebaut und an einigen Orten verwildert. Da ich an einem der angegebenen Orte, nämlich im Gonsenheimer Walde bei Mainz, vor 20 wie vor 40 Jahren Scorzonera purpurea gefunden und auch diese Pflanze später dort als T. porrifolius gezeigt wurde, so zweifelte ich bei der Herausgabe meiner Flora der Pfalz (1845) an ihrem Vorkommen daselbst. Als aber der wahrheitsliebende Wirtgen schrieb: „T. porrifolius hat mir Herr Wagner zu Bingen aus dem Gonsenheimer Wald lebend geschickt," da war kein Zweifel mehr möglich und das Vorkommen daselbst kann daher durch zufällige Verzettelung des Samens der als Küchengewächs gebauten Pflanze betrachtet werden. Die Bemerkung von Döll (Fl. Badens 1859, Seite 891), „dass der Finder die an jenem Orte längst bekannte Scorzonera purpurea mit Tr. porrifolius verwechselt habe", ist daher unbegründet.

Scorzonera humilis L., Poll. Muschelkalk auf der Hochebene des Saargebiets, bei Bitscher-Rohrbach (F. S.)

häufig, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Forst und Friedelsheim (F. S.) über Maxdorf und Frankenthal (Poll.) bis Worms, Alzei und Kreuznach.

S. purpurea L. Tertiärkalk und Sand von Dürkheim (wo sie vor mehreren Jahren ausgerottet wurde) über Zell und Oppenheim bis Bingen.

Podospermum laciniatum (Scorzonera L., Poll.) D. C. Tertiärkalk und Diluvium des Rheinthals von Neustadt (F. S.), Schwetzingen und Heidelberg (C. Schimper) bis Bingen, auch Rothliegendes und Porphyr im Nahethal von Bingen bis Sobernheim; seltner auf Muschelkalk bei Zweibrücken (F. S.).

Hypochaeris glabra L., Poll. Fast überall.

H. radicata L., Poll. Ueberall.

Achyrophorus maculatus (Hypochaeris L., Poll.) Scop. Sandiges Diluvium des Rheinthals bei Speyer (K.), Mannheim (Döll), zwischen Mörfelden, Grossgerau und Langen (Schmittspahn), sowie auch auf tertiären Schichten zwischen Mainz und Bingen und bis Kreuznach (Ziz); Vogesias um Bitsch, Stürtzelbrunn, Eppenbrunn und Ludwigswinkel (F. S.), Lautern und Hochspeyer (Poll.), Deidesheim (F. S.), Dürkheim (K.) und Grünstadt (F. S.).

Taraxacum officinale Weber (Leontodon Taraxacum L., Poll.). Ueberall.

β. palustre (T. palustre D. C.) et forma foliis angustioribus, integris denticulatis (Leontodon salinum Poll.). Fast überall.

T. glaucescens (Leontodon M. Bieb.) F. S. (T. officinale corniculatum K. et Ziz). Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals an vielen Orten, z. B. bei Weissenburg (F. S.), Schwetzingen (C. Schimper), Mainz (Ziz), Vogesias, z. B. bei Bitsch (F. S.) häufig u. s. w.

Chondrilla juncea L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Tertiärkalk, Buntsandstein (selten), Vogesias, Rothliegendes, fast überall.

var. β. spinulosa K. (C. acanthophylla Borkh.)

C. latifolia M. Bieb. (C. juncea var. γ. latifolia Koch). Sandiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals zwischen Hagenau und Bischweiler (Billot), zwischen Dürkheim und Ludwigshafen (K.), bei Mannheim (C. Schimper), und über Mainz bis Bingen (K. und Ziz), Vogesias bei Bitsch (F. S.); Nahethal bei Monzingen (Bogenh.).

Prenanthes purpurea L., Poll. Vogesias sehr

häufig, Rothliegendes, Kohlengebirge, Porphyr, Melaphyr, Granit.

var. β. angustifolia Koch (P. tenuifolia L.). Hie und da unter der Art, z. B. bei Bitsch (F. S.).

Lactuca virosa L. Rothliegendes, Melaphyr und Porphyr des Glan- und Nahethals von Kusel und Birkenfeld bis Kreuznach und am Donnersberg, Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Bingen bis Neustadt.

L. Scariola L., Poll. Rothliegendes, Melaphyr und Porphyr des Glan- und Nahethals von Kusel bis Kreuznach, Tertiärkalk von Bingen bis zum Haardtgebirge, Rothliegendes und Vogesias am Haardtgebirge von Grünstadt bis Annweiler und von Hochspeyer bis Frankenstein, vereinzelt bei Lautern und Bitsch; Diluvium des Rheinthals bei Mannheim (C. Schimper) und an einigen andern Orten.

L. saligna L., Poll. Lehm- und kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Dürkheim und Ludwigshafen (K.) und Mannheim (C. Schimper) bis Bingen, Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk des Nahe- und Glanthals von Bingen bis Norheim, Meisenheim und Kusel.

L. muralis (Prenanthes L., Poll.) Fresenius. Ueberall.

Mycelis perennis (Lactuca L., Poll.) Rchb. Rothliegendes bei Neustadt (F. S.) und Tertiärkalk am Haardtgebirge von Neustadt bis Grünstadt und von da bis Bingen, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahe- und Glanthals von Bingen bis Oberstein und Kusel.

Sonchus laevis Camerar. (S. oleraceus L. pro parte). Ueberall.

S. asper Fuchs, Villars (S. oleraceus L., Poll. pro parte). Ueberall.

S. arvensis L., Poll. Fast überall.

S. palustris L. Alluvium des Rheinthals im Ried bei Darmstadt, bei Frankfurt und zwischen Mainz und Bingen.

Wibelia foetida (Crepis L., Poll.) Schtz-Bip. Lehm- und kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals hie und da, Tertiär- und Muschelkalk, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

Crepis taraxacifolia Thuillier. Diluvium, Muschel- und Tertiärkalk des Rheinthals am Fusse des Haardtgebirgs von Weissenburg (F. S.) bis Edenkoben (Jäger) häufig, bei Waghäusel und Mannheim (C. Schimper) selten; auch auf Muschelkalk bei Zweibrücken (F. S.).

C. setosa Haller fil. Am Rhein von Speyer bis Ludwigshafen hie und da, auch bei Niederbronn, aber nicht ursprünglich wild, sondern mit Klee- oder Heusamen aus südlichen Gegenden beigebracht.

C. tectorum L. (C. Dioscordis Poll.) Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Bergzabern, Kandel und Wörth (F. S.) bis Bingen.

C. virens Vill. (C. tectorum Poll.) Ueberall.

Inthybus praemorsus (Hieracium L., Poll.; Crepis Tausch) Fries. Muschelkalk bei Zweibrücken (seit Bruch), Hornbach, Blieskastel, Saarbrücken, Lembach und Weissenburg (F. S.), Gleiszellen (Böhmer), Tertiärkalk am Haardtgebirge von Königsbach bis Forst (F. S.), bei Nierstein (Ziz), Niederingelheim (Poll.) und Kreuznach; Kalkhügel am Gebirge auf dem rechten Rheinufer, z. B. bei Wiesloch und an der Bergstrasse.

Brachyderea biennis (Crepis L., Poll.) Schtz-Bip. Fast überall, besonders auf lehm- und kalkhaltigem Boden.

B. nicaeensis (Crepis Balb.) Schtz-Bip. Verwildert am Rhein bei Lauterburg (P. Müller), Speyer (Laforet), Ludwigshafen, Mannheim (Martin) und Knielingen (A. Braun).

Phaecasium pulchrum (Crepis L.) Schtz-Bip. Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Speyer (Linz und Würschmidt), Kohlenkalk im Glanthal bei Odernheim, Meisenheim, Odenbach und Ginsweiler, im Sohlbachthal bei Obermoschel (K.), Kalkboden am Fusse des Gebirgs auf dem rechten Rheinufer bei Durlach (Lang).

Aracium paludosum (Hieracium L., Poll.; Crepis Mönch) Monnier. Diluvium des Rheinthals, Vogesias am Haardtgebirge von Annweiler bis Grünstadt und bei Lautern (Poll.), Homburg, Wilgartswiesen, Dahn und Eppenbrunn (F. S.); Trias im Blies- und Saarthal; Alluvium im Nahegebiet.

Pilosella officinarum Vaillant (Hieracium Pilosella L., Poll.). Ueberall.

P. officinarum-Auricula F. S. (Hieracium Pilosello-Auricula F. S., non auctorum; H. Schultesii F. S.; H. auriculaeforme Fries pro parte). Vogesias bei Bitsch einzeln und Diluvium des Rheinthals zwischen Bergzabern une Kandel (F. S.) unter den Eltern ziemlich häufig.

P. Auriculo-officinarum F. S. (Hieracium

Auriculo-Pilosella F. S.; H. auriculaeforme Fries pro parte). An Rainen in Weinbergen bei Landau (F. S.) und selten auf Weinbergsmauern bei Deidesheim (Gebrüder S.); Granit bei Baden (F. S.).

P. officinarum-praealta F. S. (Hieracium Pilosello-praealtum F. S.; H. bitense F. S.; H. brachiatum Godr., non Bertol.) Vogesias bei Bitsch (F. S.) und Frankenstein (Schtz-Bip.) sehr selten und einzeln unter den Eltern.

P. praealto-officinarum F. S. (Hieracium praealto-Pilosella F. S.; H. Weissenburgense F. S.; H. brachiatum auctorum, non Bertol.) Muschelkalk bei Weissenburg (F. S.).

P. officinarum-fallacina F. S. (Hieracium Pilosello-fallacinum F. S.; H. pilosellinum F. S.; H. fratris Schtz-Bip.) Auf Tertiärkalk bei Deidesheim (Schtz-Bip.) sehr selten.

P. officinarum-pratensis S. S. (Hieracium Pilosello-pratense F. S., non auctorum). Tertiärkalk bei Nierstein (F. S.).

P. Peleteriana (Hieracium Merat) S. S. (H. Pilosella var. β. Poll.) Vorberge der Vogesias von der Wolfsburg (F. S.) bei Neustadt bis Grünstadt und Tertiärkalk und Sand bis Bingen und Kreuznach (F. S.), Porphyr am Donnersberg und im Nahethal von Oberhausen bis Kreuznach; sandiges Alluvium des Rheinthals bei Mannheim (C. Schimper).

P. Auricula (Hieracium L.) S. S. (H. dubium Poll.) Ueberall.

P. praealto-Auricula S. S. Soll an Rheindämmen bei Roxheim gefunden worden sein.

P. fallacina (Hieracium F. S.) F. S. (H. Auricula Poll.; Pilosella officinarum-praealta Schtz-Bip.) Tertiärkalk und Sand von Deidesheim (Schtz-Bip.) und Dürkheim (Poll.) bis Mainz und Bingen (F. S.).

P. Villarsii (Hieracium F. S.) F. S. (H. Auricula Villars; H. bifurcum auctorum, non W. K.; H. brachiatum auct., non Bert.) Alluvium am Rhein von Strassburg häufig (Villars) bis Rheinzabern (P. Müller), Mauern in Baden (A. Braun), Lösshügel bei Oos (F. S.), Bergstrasse (A. Braun).

P. Rothiana (Hieracium Wallr.) S. S. Sandige tertiäre Schichten an den Vorbergen des Haardtgebirges bei Deidesheim und Wachenheim (Schtz-Bip.).

P. praealta (Hieracium Villars) S. S. (H. cymosum Poll., non L.)

α. glabrescens (H. mutabile α. glabrum, β. ciliatum et γ. setosum F. S. Fl. Pfalz; H. praealtum α. florentinum, β. Bauhini, γ. fallax et δ. decipiens K.). Alluvium und Diluvium, Muschel- und Tertiärkalk des Rheinthals, auch im Nahe- und Glanthal, Rand der Vogesias am Rheinthal, Vogesias bei Lautern (Poll.), Homburg und Bitsch (F. S.).

β. hirsuta (Hieracium praealtum ε. hirsutum K.; H. mutabile δ. hirsutum F. S.; H. collinum Gochnat). An denselben Orten wie die vorhergehende var., doch nicht an den drei letztgenannten.

γ. hirsutissima (Hieracium mutabile var. ε. hirsutissimum F. S.; H. Zizianum Tausch; H. setigerum Fries). Diluvium des Rheinthals bei Speyer (Schtz-Bip.), Rand der Vogesias und Tertiärkalk von der Wolfsburg bei Neustadt (F. S.) über Deidesheim und Dürkheim (Schtz-Bip.) bis Grünstadt (F. S.), Oppenheim und Bingen (Ziz).

P. pratensis (Hieracium Tausch) S. S. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rheinzabern (P. Müller) bis Oggersheim (F. S.), Worms und Mainz, auch auf Tertiärkalk bei Nierstein (F. S.); bei Kreuznach? (Gutheil). Auf dem rechten Rheinufer bei Weinheim und bei Sanddorf unweit Mannheim (C. Schimper).

Hieracium murorum L., Poll. Ueberall; die Abarten dieser veränderlichen Art sind noch genauer zu bestimmen.

H. Schmidtii Tausch. Porphyr bei Kreuznach und am Donnersberg (F. S.).

H. praecox Schtz-Bip. Porphyr am Donnersberg (Schtz.-Bip.), Vogesias, Rothliegendes und Basalt, am Haardtgebirge von Grünstadt bis Dürkheim (F. S.), von Wachenheim bis Königsbach (Schtz-Bip.) und von Neustadt bis Weissenburg und Dahn (F. S.).

H. Pollichiae Schtz-Bip. Rand der Vogesias und des Tertiärkalks am Haardtgebirge bei Königsbach und Deidesheim (Schtz-Bip.).

H. arenarium Schtz-Bip. Rand der Vogesias bei Deidesheim (Schtz-Bip.).

H. vulgatum Fries. Ueberall.

H. ambiguum Schultes (H. affine Tausch; H. rigidum K.).

var. asperum (H. tridentatum var. asp. Fries; H. asp. Godr.). Dürre Haiden und Felsen der Vogesias bei Bitsch (F. S.).

var. Godroni (H. tridentatum Godron). Fast überall, besonders häufig auf der Vogesias, z. B. um Bitsch, Zweibrücken, Lautern, am ganzen Haardtgebirge und auf dem Diluvium des Rheinthals (F. S.).

var. alpestre (H. gothicum Fries; H. Magistri Godr.). Granit der Hochvogesen, Torfsümpfe der Vogesias bei Bitsch und Lautern (F. S.).

var. glabratum. Wälder auf Muschelkalk bei Zweibrücken (F. S.) selten und einzeln.

Als ich die hier aufgeführten Abarten von H. ambiguum z. Z. an meinen seligen Freund Koch nach Erlangen geschickt hatte, schrieb mir derselbe: „Bei diesen Hieracien will und kann ich mich nicht länger aufhalten. Sie müssen Acht im Freien geben, was im Juni und Juli mit H. vulgatum blühet, ist H. laevigatum meiner Synopsis, was ich jetzt H. rigidum nenne, und was im August und September zu blühen anfängt, ist H. boreale.“ Dies zeigt, wie auch schon unser grosser Meister die verschiedene Blüthezeit für wichtig hielt und ich halte es für nothwendig, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Das H. tridentatum Fries aus dem Norden ist, wie mir mein Bruder aus Deidesheim schreibt, von unseren 4 Pfälzer Abarten des H. ambiguum verschieden, sowie noch mehrere andere, bei uns nicht gefundene Abarten desselben.

H. lycopifolium Fröhl. (H. prenanthoides var. β. Braunii F. S. (Fl. Pfalz 1845, p. 284). Waldanlage im Carlsruher Schlossgarten (A. Braun) verwildert.

H. boreale Fries (H. sabaudum Poll.). Ueberall. Die Abarten dieser Art sind noch genauer zu bestimmen.

H. umbellatum L., Poll. Ueberall.

Ambrosiaceae.

Xanthium strumarium L., Poll. Auf Schutt und an Wegen sehr zerstreut, Diluvium des Rheinthals, Nahethal und bei Lautern.

Campanulaceae.

Jasione montana L., Poll. Sandiges Diluvium, Buntsandstein, Vogesias, Porphyr, Melaphyr.

β. major K. Porphyr bei Kreuzeburg an der Nahe.

J. perennis Lam. Sandiges Diluvium des Rheinthals im Bienwald und Vogesias, am Haardtgebirge von Annweiler bis Göllheim (F. S.), sowie von Kaiserslautern (K.) über Dahn bis Bitsch (F. S.); Porphyr am Donnersberg (F. S.). Den in Döll's Flora des Grossh. Baden S. 847 angegebenen Fundort, auf dem rechten Rheinufer „an der Bergstrasse bei Schriesheim (Gerlach)", kann ich nur mit Zweifel anführen, weil ich noch kein Exemplar von da gesehen und weil in genannter Flora offenbar J. perennis mit J. montana verwechselt worden ist. Es steht nämlich daselbst (Seite 846) bei J. montana, „— Getrocknet: Schultz 50"; ich habe aber niemals J. montana ausgegeben (da ich überhaupt keine gemeine oder allgemein bekannte Pflanzen ausgebe), sondern nur J. perennis, und zwar namentlich in meiner Flora exsiccata, herbier des plantes rares etc. — Bei J. montana β. major steht auch in Döll's Fl. des Grossh. Baden (S. 847): „In den beiden letzten Fällen muss noch weiter nachgeforscht werden, ob die beobachteten Exemplare nicht etwa zu J. perennis gehören. Ich bin am genannten Ort durch ganz ungestümes Wetter an der Vervollständigung meiner Beobachtung verhindert worden." — Nun begreife ich nicht, wie es einer besondern Beobachtung bedürfen sollte, um J. perennis von J. montana zu unterscheiden und ich halte eine Verwechselung für unmöglich, wenn man ein vollständiges Exemplar vor sich hat, denn ausser den übrigen Merkmalen unterscheidet sich J. perennis leicht und augenblicklich durch die Ausläufer, welche zu allen Zeiten vorhanden sind, von denen aber in Döll's Flora nichts gesagt ist.

Phyteuma orbiculare L. Tertiärkalk von Mainz bis Bingen! (K. und Z), auch bei Kreuznach (Gutheil).

P. nigrum Schmidt (P. spicatum Poll.). Ueberall.

β. ochroleucum F. S. Bitsch und Weissenburg (F. S.) selten und einzeln unter der gemeinen Art.

P. spicatum L. Schiefer des Soon- und Hochwaldes auf dem linken Naheufer; auf dem rechten Rheinufer, Alluvium des Rheinthals bei Waghäusel, Berge und Hügel von Baden bis Frankfurt.

Campanula rotundifolia L., Poll. Ueberall.

C. hirta F. S. var. α. lanceifolia (C. rotundifolia γ. lancifolia K.) und β. linearifolia. Vogesias von Bitsch bis Weissenburg, Dahn, Elmstein und Trippstadt (F. S.) ziemlich häufig, die var. β. jedoch viel selt-

var. Diese Pflanze, welche ich früher mit Koch als var. von C. rotundifolia betrachtete, ist seit 10 Jahren im Garten unverändert geblieben. Sie kommt auch mit breiteren, fast eiförmigen Blättern vor, unterscheidet sich aber dann durch sonst nichts von der var. α.

C. rapunculoides L., Poll. Fast überall, besonders auf Lehm- und Kalkboden; fehlt in der Vogesias.

C. Trachelium L., Poll. Fast überall.

C. latifolia L. Auf Melaphyr bei Wieselbach? unweit Oberstein, im Nahegebiet (Bogenh.).

C. patula L., Poll. Diluvium des Rheinthals bei Darmstadt, zwischen Ladenburg und Lorsch (Poll.), bei Heidelberg (Dierbach), Sandorf bei Mannheim und Schwetzingen (C. Schimper), Speyer (K.), Iggelheim (Böhmer), Graben, Carlsruhe, zwischen Rheinzabern, Wörth und Kandel häufig (P. Müller und F. S.), Ettlingen u. s. w. — Nahegegend bei Kreuznach. Die Blumen sind hellröthlichblau, ich fand sie aber auch, obwohl selten (z. B. bei Kandel), ganz weiss, was übrigens auch bei andern Arten vorkommt. Ausserdem findet sie sich auch mit grösseren oder kleineren Blumen.

C. Rapunculus L., Poll. Ueberall.

C. persicifolia L., Poll. Fast überall.

C. Cervicaria L., Poll. Buntsandstein zwischen Zweibrücken und Wallhalben (Bruch), zwischen Zweibrücken und Blieskastel sowie bei Weissenburg (F. S.), bei Bobenthal (Bastian), Vogesias bei Gimmeldingen und Lautern (K.), Rothliegendes bei Gräfenhausen unfern Annweiler (Jäger) und zwischen Langmeil und Berrstadt (Poll.), Kohlenschiefer zwischen Ottweiler und St. Wendel (F. S.), Porphyr der Nahegegend bei Oberhausen und Kreuznach, sowie am Donnersberg (K.). Auf dem rechten Rheinufer an den Muschelkalkbergen bei Wiesloch; am Gebirge längs der Bergstrasse und im Taunus.

C. glomerata L., Poll. Fast überall.

Specularia Speculum (Campanula L., Poll.) A. D. C. Besonders auf Saatfeldern, Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Scheibenhard, Lauterburg und Kandel (F. S.), Ettlingen (von Stengel), Bruchsal, Graben, Rohrbach, Schwetzingen (C. Schimper), Darmstadt, Mainz und Bingen; tertiäre Schichten bei Annweiler (Jäger), Landau (Böhmer), Alzey, Oppenheim, Mainz, Ingelheim u. s. w.; auch im Nahegebiet und auf Lehmboden zwischen Otter-

bach und Lautern, auch sporadisch zwischen Bitsch und Saargemünd (F. S.).

S. hybrida (Campanula L.) A. D. C. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Schwetzingen, Seckenheim und Ladenburg (C. Schimper), Geisheim und Grossgerau (Schnittspahn), Mainz (Ziz), Tertiärkalk bei Grünstadt, Göllheim, Oppenheim, Nierstein und bis Bingen, Rothliegendes bei Langenlohnsheim unfern Kreuznach, Muschelkalk und Keuper bei Saargemünd (F. S.).

Wahlenbergia hederacea (Campanula L.) Rchb. Waldsümpfe und Sumpfwiesen auf der Vogesias bei Lautern, im Lautergebiete zwischen dem Vogelwoog und dem Blechhammer (K.) und bei der Vogelweh (F. S.), Bliesgebiet am Fusse des Pfaffenbergs (K.), des Humbergs und im Thälchen der Letzbach (F. S.), Rothliegendes bei Oberstein.

Vaccinieae.

Vaccium Myrtillus L., Poll. Wälder fast überall, besonders Vogesias, fehlt aber auf Buntsandstein und auf Kalk.

V. uliginosum L., Poll. Besonders auf Torfboden, Vogesiasebenen von Lautern (Poll.) über Landstuhl (K.) bis Homburg und der Gegend zwischen Neuhäusel und der Geiskirche (H. Bock, Bruch, F. S.), um Bitsch (H. Bock), und von da bis Gravenweiher, Ludwigswinkel und Eppenbrunn (F. S.); Diluvium des Rheinthals, ehedem bei Hagenau; Gebirge auf dem rechten Rheinufer im Odenwald bei Grumbach, Erbach und Gadernheim (Borkhausen), Frankfurter Wald (Grüneberg).

V. Vitis idaea L., Poll. Vogesias vom Landstuhler Gebrüch (F. S.) über Lautern (Poll.), Alsenborn und Hartenburg (K.), Elmstein und Eusserstha1 (Jäger) und vereinzelt bis Bitsch (F. S.); Melaphyr bei Baumholder und Grauwacke auf dem Hundsrück (K.). Auf dem rechten Rheinufer in den Gebirgen des Murg- und Albthals, auf Granit bei Heidelberg; im Odenwalde bei Lindenfels, zwischen Messau und Erbach (Borkhausen) und bis auf den Taunus; auch in der Ebene bei Heusenstamm (Fresenius).

V. Oxycoccos L., Poll. Besonders auf Torfboden, Vogesias von Saarbrücken bis ins Gebirge zwischen Frankenstein und Dürkheim, Wilgartswiesen, Dahn, Ludwigswinkel, Gravenweiher, Mutterhausen und Bitsch; Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg; auf dem rechten Rheinufer bei Offenbach und im Hengster bei Rheinbrücken

(Fresenius), im Odenwalde bei Gadernheim, Grumbach und Erbach (Borkhausen).

Ericineae.

Arctostaphylos Uva ursi (Arbutus L.) Spr. (Arct. officinalis Wimm. et Grab.). Vogesias zwischen Lautern und Hochspeyer (H. Bock), wo ich die Pflanze noch vor 20 Jahren in Menge gesehen, wo sie aber in neuester Zeit verschwunden ist und ausgerottet zu sein scheint, und von da über Elmstein bis zum Erlenkopf bei Eussersthal (F. S.), und am Schlamberg bei Dürkheim (K.). Wird auch im Wachenheimer und Deidesheimer Walde angegeben, was ich aber von da gesehen, ist Vaccinium Vitis idaea. Auf „Tertiärkalkfelsen zwischen Ungstein und Kallstadt", wo die Pflanze in Döll's Fl. des Gr. Baden angegeben wird, konnte ich keine Spur davon finden und im Rheinthal, Nadelwald bei Käferthal, hat sie der Verfasser dieser Fl. nur „als grosse Seltenheit an einer Stelle" gefunden.

Andromeda polifolia L., Poll. Vogesias von Lautern bis Homburg und von Bitsch bis Eppenbrunn und Ludwigswinkel, in Torfsümpfen.

Calluna vulgaris (Erica L., Poll.) Salisb. Fast überall sehr häufig und ganze Strecken Landes bedeckend, besonders auf der Vogesias und dem Quarzdiluvium, aber in der Pfalz nirgends auf Kalkboden.

Erica carnea L. Diese in anderen Gegenden Deutschlands, besonders in Oberbayern und Böhmen, ganze Strecken Landes bedeckende Pflanze wurde in der Pfalz nur auf einer einzigen Stelle, nämlich im Gebirge der Vogesias, Frankeneckerthal bei Neustadt, gefunden, aber auch aus übel verstandener Gewinnsucht gänzlich ausgerottet. Herr Kunstgärtner Bochnahl aus Neustadt schrieb darüber, am 21. November 1861, Folgendes an Dr. Schultz in Deidesheim: „Die genannte Pflanze fand ich mit meinen Gehülfen vor ca. 16 Jahren (siehe pfälz. Gartenzeitung 1844, Seite 103) an dem Spangenberger Schloss gegen Süden zu, und zwar in einer kleinen Vertiefung in reiner Heideerde, aber nur hier. Wir hatten jedesmal mehrere Körbe davon geholt, weil sie, im Winter blühend, ein verkäuflicher Artikel ist; im folgenden Jahre holten wir wieder einen Korb voll, worüber selbst Herr Dr. Hepp erstaunt war. Die meisten sind aber im Garten verdorben. Nach mehreren Jahren fanden wir nur noch ein einziges Pflänzchen als abge-

rissene Wurzelsprosse verwachsen. Ich suchte mit meinen Leuten den ganzen Berg aus, namentlich aber die nächste Umgebung, und konnte auch nicht ein Pflänzchen mehr entdecken." Auf ähnliche Art wurde bei Gérardmer in den Vogesen die sonst daselbst so häufige Drosera obovata ausgerottet, und zwar von Chemikern, die einen neuen Farbestoff daraus bereiten wollten. Der Freund, welcher mir diese Nachricht mittheilte, nachdem er zwei volle Tage vergeblich nach einer Drosera gesucht hatte, schrieb dabei: „il ne faut réellement pas être botaniste pour pousser la destruction à ce point."

Pyrolaceae.

Pyrola rotundifolia L., Poll. Diluvium des Rheinthals zwischen Speyer und Schifferstadt, Käferthal bei Mannheim (C. Schimper) und zwischen Darmstadt und Benzheim (Poll.), Rothliegendes im Nahe- und Glangebiet bis Ramstein bei Landstuhl (Poll.), Vogesias bei Annweiler (Jäger) und Bitsch (F. S.) selten, Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch) ehedem häufig, nun fast ausgerottet, am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Wiesloch und an der Bergstrasse.

P. chlorantha Swartz. Diluvium des Rheinthals bei Schifferstadt und Mainz, auf dem linken Rheinufer und bei Rastadt, zwischen Graben und Hettenheim (Döll), zwischen Sandhausen, Schwetzingen und im Käferthaler Wald bei Mannheim (C. Schimper), sowie um Darmstadt, Vogesias bei Wachenheim (Georg Friedrich Koch), Lautern (K.), Elmstein und Iggelbach (F. S.), Nussdorfer Wald (Jäger).

P. media Swartz. Vogesias bei Lautern (Böhmer).

P. minor L., Poll. Fast überall.

P. secunda L., Poll. Diluvium des Rheinthals zwischen Schifferstadt und Mutterstadt, ferner bei Rastadt, zwischen Wiesloch, Schwetzingen und Friedrichsfeld (C. Schimper), vereinzelt im Käferthaler Wald bei Mannheim, häufig zwischen Benzheim und Darmstadt (Poll.), Vogesias bei Lautern (K.).

P. uniflora L., Poll. Diluvium des Rheinthals bei Rastadt (Frank), zwischen Käferthal und Virnheim unweit Mannheim (Serger), zwischen Benzheim und Darmstadt (Poll.), bei Eberstadt, Birckenbach und Arheiligen, Gebirge des Odenwalds, Muschelkalk bei Wiesloch, Vogesias bei Hohnecken (K.) und Queidersbach (Böhmer), unweit Lautern und bei Wachenheim (Bechtel).

P. umbellata L., Poll. Diluvium des Rheinthals bei Schifferstadt unweit Speyer, bei Rastadt, zwischen Walldorf, Schwetzingen und Friedrichsfeld sowie bei Käferthal unweit Mannheim (C. Schimper), zwischen Mannheim und Lorch, zwischen Benzheim und Darmstadt bei Ebersbach (Poll.), Vogesias zwischen Hohnecken und Lautern (K.), sowie zwischen Alsenborn und Göllheim (F. S.), wo auch auf Rothliegendem.

Monotropeae.

Monotropa hypopithys L., Poll.
α. glabra Roth (M. hypophegea Wallr.) und
β. hirsuta Roth (M. hypopithys Wallr.). Auf den Wurzeln der Waldbäume fast überall.

Aquifoliaceae.

Ilex Aquifolium L. Diluvium des Rheinthals im Hagenauer Forst (H. Bock) und im Bienwald, Vogesias von Bergzabern und Weissenburg bis Eppenbrunn und Bitsch (F. S.), bei Mölschbach und Waldleinigen (K.), Schiefer auf dem Hundsrück bei Kreuznach, auf dem rechten Rheinufer im Gebirge bei Heidelberg und bei Wolfartsweier unweit Carlsruhe.

Oleaceae.

Ligustrum vulgare L., Poll. Fast überall, fehlt jedoch meist in der Vogesias.

Fraxinus excelsior L., Poll. Alluvium des Rheinthals, hie und da in den Rheinwaldungen, Vogesias bei Eppenbrunn (F. S.) und Landstuhl (Poll.), Melaphyr auf dem Remigiusberge bei Kusel (Poll.) und stellenweise durch die Glan- und Nahegegend, Porphyr auf dem Donnersberge und in dessen Umgebung (Poll.).

Asclepiadeae.

Vincetoxicum album (Asclepias Mill., Lam.) Aschs. (V. officinale Mönch; Cynanchum Vincetoxicum R. Br.; Asclepias L., Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Frankenthal, Worms, Neckarau, Oftersheim, Vogesias und Kalk am Haardtgebirge von Weissenburg bis Grünstadt, Vogesias bei Lautern, Eppenbrunn und Stürzelbrunn bei Bitsch selten, Porphyr am Donnersberg und im Nahegebiet, Muschelkalk im untersten Bliesgebiet, an den Bergen auf dem rechten

Rheinufer von Durlach bis Heidelberg und an der Bergstrasse.

Apocyneae.

Vinca minor L., Poll. Fast überall.

Gentianeae.

Menyanthes trifoliata L., Poll. Fast überall.

Limnanthemum nymphoides (Menyanthes L., Poll.; Villarsia Vent.) Link. Alluvium des Rheinthals, Altwasser des Rheins von Carlsruhe und Speyer bis Worms und Gernsheim, Teiche zwischen Kranichstein und Allerheiligen, Vogesias zwischen Lautern und Espelsteg, im Thale beim Dansenberg, Hohenecker Weiher und im Mühlbache daselbst.

Chlora perfoliata L. (Gentiana Poll.) Kalk- und lehmhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Mussbach (nun wegcultivirt), Erpolzheim, Ellerstadt, Eppstein und Mainz, ehedem häufig, nun meist ausgerottet. Die von Döll (Fl. Bad. 807) als C. perfoliata bei Deidesheim angegebene Pflanze ist C. serotina, wie ich an Ort und Stelle beobachtet.

C. serotina Koch. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, besonders in der Nähe des Rheins von Carlsruhe und Deidesheim bis Bingen.

β. acuminata (K. et Z. als Art) kommt, wiewohl seltner, vor, z. B. bei Frankenthal.

Gentiana cruciata L., Poll. Kalk- und lehmhaltiges Diluvium und Alluvium des Rheinthals bei Neuhofen, Speyer, zwischen Schifferstadt und Schauernheim (F. S.), Maxdorf, Oggersheim und Frankenthal (Poll.), zwischen Darmstadt und dem Rhein, Tertiärkalk bei Landau und Kreuznach, Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), Saargemünd und Bitscher-Rohrbach (F. S.), sowie am Gebirge auf dem rechten Rheinufer zwischen Durlach und Wiesloch, auch an der Bergstrasse.

G. Pneumonanthe L., Poll. Diluvium und Alluvium des Rheinthals fast überall, Vogesias von Bitsch bis Ludwigswinkel und von Homburg bis Lautern, Basalt bei Forst (F. S.), Hambacher Sauerbrunnen bei Birkenfeld (Bogenh.).

G. utriculosa L., Poll. Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals, Speyer, Schifferstadt und Schauernheim (F. S.), Ruppertsberg und Forst (wo sie nun wegcultivirt ist),

Maxdorf, Oggersheim und Lambsheim (Poll.), Mombach und Gonsenheim bei Mainz.

G. germanica Willd. (G. amarella Poll., non L.). Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Knielingen und von Speyer und Schifferstadt bis Lambsheim, Erpolzheim u. s. w., Muschelkalk bei Weissenburg, im Blies- und Saargebiet und an den Bergen auf dem rechten Rheinufer zwischen Durlach und Heidelberg, auch an der Bergstrasse, Tertiärkalk zwischen Mainz, Bingen und Kreuznach.

G. ciliata L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Speyer und Ludwigshafen und zwischen Oggersheim und Frankenthal, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets, sowie bei Weissenburg, Bergzabern, zwischen Durlach und Heidelberg, Tertiärkalk bei Landau und von Oppenheim und Oberulm bis Bingen und Kreuznach, Kohlenkalk bei Sobernheim und Meisenheim, Kalkboden bei Darmstadt.

Microcala filiformis (Gentiana L.) Link (Exacum Willd., Cicendia Delarb.). Feuchter Sandboden bei Birkenfeld (Bogenh.) im Nahegebiet, wohl auf Grauwacke.

Erythraea Centaureum (Gentiana L., var. α. Poll.) Pers. Fast überall.

E. pulchella Fries (Gentiana Centaureum var. β. L., Poll.). Fast überall, besonders auf feuchtem Lehm- und Kalkboden.

Polemoniaceae.

Collomia ochroleuca S. S. (C. grandiflora Dougl. var. parviflora F. S.). Steingeröll an den Ufern der Nahe (F. S.), wahrscheinlich z. Z. mit der nun nicht mehr gebauten Madia sativa aus Amerika eingebracht.

Polemonium coeruleum L. Hecken am Rheinufer bei Neckarau (C. Schimper), wohl Gartenflüchtling.

Convolvulaceae.

Convolvulus sepium L., Poll. Fast überall.

C. arvensis L., Poll. Fast überall.

Cuscuta europaea L. Diluvium und Alluvium, Rheinthal von Carlsruhe bis Frankfurt und von Dürkheim und Ludwigshafen bis Bingen, Nahethal, Rothliegendes am Fusse des Donnersberg, Buntsandstein und Alluvium in den Thälern des Blies- und Saargebiets.

β. magna Gren. et Godr. (C. Schkuhriana Pfeiff.; C. Viciae Schoenheit). Auf Wickenäckern.

C. Epithymum Murray (C. europaea Poll. pro parte). Fast überall, besonders auf Sandboden.

C. Trifolii Babington (C. Epithymum var. Trifolii F. S.). Kleeäcker bei Bitsch und Zweibrücken (F. S.), Deidesheim (Schtz-Bip.), Frankenthal (Röder), Mannheim, Worms, Gernsheim, Eberstadt und im Odenwald bei Dallau; ist erst seit etwa 20 Jahren mit fremdem Kleesamen zu uns gekommen.

C. Epilinum Weihe (C. densiflora Soyer, non Hooker; C. europaea Poll. pro parte). Auf Flachs (Linum usitatissimum) überall.

C. racemosa Martius, var. Chiliana Engelmann (C. Hassiaca Pfeiffer). Auf ewigem Klee (Medicago sativa) bei Dürkheim (Wirtgen) und Deidesheim (Schtz-Bip.); ist erst seit etwa 20 Jahren mit fremden Kleesamen zu uns gekommen und findet sich nur in warmen Jahren.

Borragineae.

Heliotropium europaeum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Rheinhausen (A. Braun), Altlussheim, Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), von Schifferstadt und Mundenheim hie und da bis Bingen, Tertiärkalk von Dürkheim bis Kreuznach, Schiefer, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahethals von Bingen bis Kirn.

Asperugo procumbens L. Gestein und Schutt, Ruinen Scharfenstein und Anebos bei Annweiler, Modenbacher Hof bei Burrweiler, Oppenheim, Mainz, Kreuznach, Meisenheim.

Echinospermum Lappula (Myosotis L., Poll.) Lehm. Vogesias zwischen Frankenstein und Dürkheim, tertiäre Schichten, Diluvium und Alluvium des Rheinthals und der Hügel von Kallstadt, Maxdorf, Waghäusel und St. Ilgen bis Bingen, Schiefer, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahethals von Bingen bis Sobernheim.

Cynoglossum officinale L., Poll. Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk im Rheinthal, auf dem rechten Rheinufer fast überall, auf dem linken von Landau bis Bingen, Nahethal, Granit bei Albersweiler, Vogesias am Trifels bei Annweiler, Lautern, Carlsberg bei Homburg, Muschelkalk bei Bliesmengen.

C. montanum Lam. (C. officinale β. Poll.) Porphyr am Donnersberg (Poll.), Melaphyr des Glangebiets im Steinalbthal (F. S.).

Borago officinalis L. In Gärten gepflanzt und verwildert.

Anchusa officinalis L. (A. off. et A. angustifolia Poll.) Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Hagenau (Billot), Ettlingen (von Stengel), Eggenstein, Graben (Döll), Otterstadt bei Speyer, Mannheim (C. Schimper), Darmstadt, Mainz, Niederingelheim, Bingen, Nahethal bei Kreuznach, Vogesias bei Homburg (F. S.) und früher auch auf Buntsandstein bei Zweibrücken.

Lycopsis arvensis L., Poll. Fast überall.

Symphytum officinale L., Poll. Fast überall.

S. bulbosum C. Schimper. Weinberge bei Heidelberg (C. Schimper), aber wahrscheinlich nur verwildert, wie bei Weissenburg (F. S.). Stammt aus Italien und Griechenland.

Onosma arenarium W. K. Tertiärkalk und Sand zwischen Mainz und Ingelheim.

Echium vulgare L., Poll. Ueberall, besonders auf Sandboden.

Pulmonaria officinalis L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal im Hagenauer Forst (Billot), Bienwald (F. S.), auf dem linken und zwischen Weingarten, Russheim und Friedrichsfeld auf dem rechten Rheinufer, Vogesias bei Hambach (Würschmidt) und am Drachenfels bei Frankenstein (K.), Porphyr und Melaphyr am Donnersberg und bei Lauterecken (Poll.), Sobernheim im Nahe- und Steinalbthal, bei Kusel, im Glangebiet (F. S.), Muschelkalk und Keuper bei Saargemünd (F. S.); auch am Gebirge der Bergstrasse und bei Darmstadt.

P. tuberosa Schrank (P. angustifolia Poll., Koch et auctorum, non L.). Vogesias bei Dürkheim, Neustadt und Waldleiningen (K.) und von Frankenstein, der Esselsfirth und Vogelweh, bei Lautern, durch den ganzen Mittelzug des Gebirgs bis Bitsch und Niederbrunn (F. S.) häufig, seltner an den Vorbergen der Vogesias bei Weissenburg, Burweiler u. s. w., auf Granit im Jägerthal bei Niederbronn (F. S.), auf Rothliegendem bei Erlenbach und zwischen Lange Meil und Gerstadt (Poll.), Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr am Fusse des Donnersbergs, im Alsenzthal, Nahe- und Glangegend um Kreuznach, Kirn, Meisenheim, zwischen Niederalben und Ire-

weiler (F. S.), Grauwacke zwischen Bingen und Stromberg (Poll.), Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Weissenburg selten (P. M.), Speyer, Graben, Waghäusel, Schwetzingen; am Gebirge der Bergstrasse, bei Darmstadt u. s. w.

Lithospermum officinale L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, am Rheinufer überall und im Rheinthal von Neustadt bis Bingen, im Nahethal bei Niederhausen, Glanthal bei Meisenheim.

L. purpureo-coeruleum L., Poll. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg und im Alsenzthal (Poll.), im Nahethal bei Kreuznach und Kirn, Kohlenkalk bei Meisenheim, Muschelkalk bei Saargemünd (F. S.), Diluvium des Rheinthals zwischen Schwetzingen und Edingen (C. Schimper); auch bei Bergen unfern Frankfurt (Fresenius).

L. arvense L., Poll. Fast überall, Saatfelder besonders auf Kalk und Lehm.

Myosotis palustris With. (M. scorpioides β. Poll.) Ueberall. — var. α. strigulosa (Rchb. als Art), β. vulgaris (M. palustris Rchb.) und γ. repens (Rchb. als Art).

M. lingulata C. F. Schultz (M. caespitosa ejusdem). Fast überall auf nassem Sand oder Schlamm in stehenden Wassern oder da, wo solche ausgetrocknet sind. Bleibt im Garten, wo ich sie schon vor 10 Jahren aus Samen gezogen habe, unverändert und nähert sich keineswegs durch Uebergangsformen der vorhergehenden Art.

M. sylvatica Hoffm. Vogesias, im Mittelzug von Kaiserslautern (K.), über Elmstein bis Eppenbrunn, Stürtzelbrunn und Mutterhausen (F. S.), bei Bitsch und in den östlichen Vorbergen vom Jägerthal bei Dürkheim (K.) über Neustadt (F. S.), Annweiler (Böhmer, Jäger) bis zum Guttenberger Schloss, Porphyr und Melaphyr im Nahe- und Glangebiet, Thal zwischen Niederalben und Irzweiler (F. S.), Diluvium des Rheinthals im Hagenauer Forst (Billot), Bienwald (F. S.), zwischen Bruchsal, Philippsburg und Friedrichsheld, bei Darmstadt; Muschelkalk bei Weingarten, Bruchsal und Langenbrücken. — Flore lacteo et fl. niveo, in der Vogesias zwischen Eppenbrunn und Stürtzelbrunn (F. S.) bei Bitsch.

M. intermedia Link (M. scorpioides var. hirsuta flore majore Poll.). Ueberall.

M. hispida Schlechtend. (M. scorp. var. hirs. fl.

minore Poll.). Sandiges Alluvium und Diluvium, Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Melaphyr und Porphyr.

M. versicolor Persoon. (M. scorp. var. hirs. fl. min. Poll., pro parte). Alluvium, Diluvium, Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

M. stricta Link (M. sc. hirs. fl. min. Poll., pro parte). Sandiges Alluvium und Diluvium, Buntsandstein und Vogesias.

Solaneae.

Solanum nigrum L., Poll. Besonders auf Schutt. var.:

α. vulgatum L. (S. nigrum et S. melanocerasum Willd.). Reife Beeren schwarz. Wächst überall.

β. chlorocarpum Spenner. Reife Beeren grün. Saltner, Rheinthal.

γ. humile Mert. et Koch (Berh., K. als Art). Reife Beeren wachsgelb. Rheinthal in der Nähe des Rheins, Nahethal bei Kreuznach.

δ. miniatum M. et K. (Berh. als Art). Nahe- und Glangegend, Kreuznach, Grumbach, südlicher Fuss des Remigiusbergs bei Kusel.

ε. villosum L. (Lam. als Art). Blätter und Stengel filzig-zottig, Beeren gelb. Hagenau (Billot), Carlsruhe (A. Braun), Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper).

S. Dulcamara L., Poll. Fast überall gemein, doch selten und an wenigen Orten in der Vogesias.

Physalis Alkekengi L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, am Rhein von Dachslanden bis Knielingen (A. Braun), Neulussheim und Mannheim (C. Schimper), Rheinzabern und Germersheim (Böhmer), Rheinhausen (Würschmidt) und bis Mainz zerstreut, Muschelkalk bei Durlach (Seubert), Weissenburg (schon Buchholtz) und im Gebiete der Blies- und Bickenalb (F. S.), Tertiärkalk von Dürkheim und Odernheim (Poll.) zerstreut bis Ockenheim und Bosenheim bei Kreuznach (F. S.), daselbst auch auf Rothliegendem bei Winzenheim, auf Kohlenkalk bei Meisenheim.

Atropa Belladonna L., Poll. Vogesias bei Bobenthal, Annweiler, Frankenstein, Lautern, Kirkel, Würzbach und St. Ingbert, Muschelkalk bei Schweiler, Neuhornbach, Schweyen und Breitenbach, Porphyr und Melaphyr, Donnersberg, Lauterecken, Kusel, Kohlengebirge bei Duttweiler, Tertiärkalk im Rheinthal bei Büchelberg

im Odenwalde, am Gebirge auf dem rechten Rheinufer von Ettlingen bis Wiesloch zerstreut, sowie an der Bergstrasse.

Hyosciamus niger L., Poll. Besonders auf Schutt, um Annweiler auf Burgruinen, Lautern, im Nahe- und Glangebiet zerstreut, Homburg und Kirkel bei Zweibrücken, Carlsruhe, Heidelberg, Darmstadt.

Datura Stramonium L., Poll. Ausländischen Ursprungs und, besonders auf Schutt, fast überall angesiedelt, z. B. bei Bitsch, Lautern, Annweiler, Hartenburg, Dürkheim, Carlsruhe, Darmstadt.

Verbasceae.

Verbascum Thapsus L. Fast auf allen Formationen, doch in einigen Gegenden fehlend.

V. Thapso-Lychnitis M. et K. (V. spurium K.). Pfalz ohne nähere Bezeichnung des Fundorts (K.), Weissenburg am Walle und in Kalksteinbrüchen (P. M.), Kreuznach (F. S.), im Rheinthal zwischen Graben und Hüttenheim und auf der Rheininsel bei Friesenheim unfern Ludwigshafen (Döll).

V. Thapso-nigrum Wirtgen (V. collinum Schrad.). Bei Offenbach (Lehmann).

V. nigro-Thapsus Wirtg. Nahethal (Wirtgen).

V. thapsiforme Schrad. (V. Thapsus Poll.). Besonders auf Sandboden fast auf allen Formationen, doch nicht auf Muschelkalk.

V. thapsiformi-Lychnitis Schiede (V. ramigerum Schrad.). Bitsch und Stürtzelbrunn (F. S.) ehedem häufig, nun aber, durch Rivalität von Wollblumen- und Würzwischsammlern, sammt den Eltern ausgerottet, Mechtersheim bei Speyer (Gerhardt), Mannheim (Döll), Heidelberg (A. Braun).

V. thapsiformi-pulverulentum F. S. (V. thapsiformi-floccosum F. S., non K., nec V. nothum K.). Mainz (F. S.).

V. pulverulento-thapsiforme F. S. (V. flocoso-thapsiforme F. S.). Mainz (F. S.).

V. thapsiformi-nigrum Schiede (V. adulterinum K.). Nahethal bei Kirn (Wirtgen), Rheinthal in einem Exemplar zwischen Waghäusel und Rheinhausen (Döll).

V. thapsiformi-Blattaria Döll. Zwischen dem Rheine und Dachslanden bei Carlsruhe (Döll).

V. phlomoides L. Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt bis Bingen zerstreut.

z. B. bei Speyer, Mainz, Mannheim, Schwetzingen, Waghäusel, Graben, Vogesias bei Lautern häufig (schon Koch), Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahethal.

V. phlomoidi-Lychnitis F. S. Ehedem einzeln unter den Eltern bei Lautern (F. S.). Im Garten habe ich diese Pflanze durch Befruchtung des V. Lychnitis album mit dem Pollen von V. phlomoides erhalten.

V. Lychnitidi-phlomoides Bischoff. Sand im Rheinthal westlich von Friedrichsfeld bei Schwetzingen (Bischof), Vogesias, ehedem bei Lautern (F. S.).

V. phlomoidi-pulverulentum F. S. Mainz (F. S.).

V. pulverulento-phlomoides F. S. (V. floccoso-thapsiforme Wirtg.?). Mainz (F. S.).

V. phlomoidi-nigrum F. S. Ehedem bei Lautern (F. S.).

V. nigro-phlomoides Brockmüller. Dessgleichen.

V. Lychnitis L., Poll. Fast überall, besonders Vogesias, doch nicht auf dem Muschelkalk des Zweibrücker Beckens.

V. Lychnitidi-pulverulentum F. S. (V. Lychnitidi-floccosum Ziz; V. pulverulentum Schrad., non Villars). Mainz (schon Ziz), Kreuznach.

V. pulverulento-Lychnitis F. S. (V. floccoso-Lychnitis Wirtg.?). Mainz (F. S.).

V. nigro-Lychnitis Schiede. Fast überall, wo beide Eltern beisammenstehen, z. B. bei Neustadt, Lautern und Kirkel (F. S.), im Nahethal (Wirtgen), bei Neu-Lussheim, Mannheim (Döll), Heidelberg (A. Braun).

V. Lychnitidi-Blattaria Koch. Mechtersheim bei Speyer (Gerhard), Dachslanden bei Carlsruhe (Döll).

V. pulverulentum Villars (V. floccosum W. K.). Sand des Rheinthals bei Oos, Rastadt, Waghäusel, Tertiärkalk und Sand bei Mainz, Ingelheim, Bingen, Porphyr und Melaphyr bei Kreuznach und Norheim.

V. pulverulento-nigrum F. S. (V. floccoso-nigrum Wirtg.). Bingen, Mainz (F. S.).

V. nigro-pulverulentum Smith (V. nigro-floccosum Wirtg.; V. Schottianum Schrad.). Norheim im Nahethal (Bogenhardt), Bingen, Mainz (F. S.), Oos bei Baden (A. Braun). — V. nothum K. kenne ich nicht, nach der Beschreibung scheint es ein V. nigro-pulverulentum-thapsiforme zu sein. Ziz fand es an der Hartmühle bei Mainz.

V. nigrum L., Poll. Fast überall, in einigen Gegenden aber, wie bei Weissenburg, ganz fehlend.

V. Blattaria L., Poll. Diluvium des Rheinthals von Rastadt und Landau bis Mainz zerstreut. Ich fand es auch ein Mal an einem Wegrand und Strassengraben bei Zweibrücken.

Scrophularia nodosa L., Poll. Fast überall.

S. alata Gil. (S. Ehrharti Steven; S. aquatica Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals und dessen Seitenthäler, Vogesias bei Lautern, Buntsandstein des Bliesgebiets; Nahegegenden.

β. Neesii (Wirtgen als Art). Rheinthal bei Durlach, Philippsburg, Bruchsal, Langenbrücken, Bach zwischen dem Bahnhofe von St. Ilgen und Sandhausen (Döll), Offenbach (Lehmann) und wohl auch auf dem linken Rheinufer, wo ich bisher nur annähernde Formen gefunden.

S. aquatica L. (S. Balbisii Hornem.). Alluvium des Rheinthals zwischen Dachslanden und Knielingen (A. Braun) und ein Mal vereinzelt bei Wörth (F. S.). Ist gemein auf dem Jurakalke Lothringens und hat sich am Bache bei der Ochsenmühle unfern Bitsch von aus der Gegend von Metz gekommenen Samen angesiedelt.

S. canina L. Im Rheinkies von Rastadt bis Rheinhausen und Neckarau, an den letzteren Orten selten, bei Dachslanden und Knielingen aber häufig (schon Gmelin).

S. vernalis L. Vogesiasfelsen auf den höchsten Bergen bei Eppenbrunn (F. S.), Thäler des Kohlengebirgs bei Meisenheim.

Antirrhineae.

Gratiola officinalis L., Poll. Diluvium des Rheinthals von Rastadt und Weissenburg bis Bingen zerstreut.

Digitalis purpurea L., Poll. Rothliegendes, Kohlengebirge und Melaphyr von Saarbrücken bis Kreuznach und Schiefer bis Simmern und Stromberg, Vogesias am Rande des Kohlengebirgs bei Saarbrücken häufig und über St. Ingbert bis Neuhäusel und Würzbach, Vogesias am Haardtgebirge bei Neustadt und Dürkheim; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer von Baden bis Pforzheim, bei Heidelberg, im Odenwald und im Taunus, doch nirgends auf Kalk.

D. purpureo-lutea Mey. (D. purpurascens Roth). Melaphyr von Oberkirchen und Kusel bis Baumholder, Kirchenbollenbach und Grumbach.

D. lutea L. Melaphyr von Oberkirchen und Birkenfeld bis Kusel, Wolfstein und Niederkirchen.

var. β. media F. S. (Fl. Pf. 1845, p. 225; D. media Roth; D. ambiguo-lutea Mey.). Melaphyr früher bei Kusel (Decan Müller) und zwar mit D. lutea, D. purpurascens und D. purpurea, aber ohne D. ambigua, jetzt noch zwischen Niederalben, Baumholder, Wieselbach und Grumbach.

D. ambigua Murr. (D. grandiflora Lam.; D. lutea Poll.). Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes im Nahegebiet, im Glanthale aufwärts aber nur bis Rathsweiler, Donnersberg, Rothliegendes und Vogesias bei Annweiler, Vogesias zwischen Eppenbrunn und Stürzelbrunn sehr selten (F. S.), auf dem rechten Rheinufer an den Gebirgen der Bergstrasse und im Odenwald bis Heidelberg.

Antirrhinum majus L. Verwildert auf Mauern hie und da, z. B. bei Zweibrücken, Darmstadt, Heidelberg, Rastadt.

A. Orontium L., Poll. Fast überall, besonders auf gebautem Boden.

Linaria Cymbalaria (Antirrhinum L., Poll.) Mill. Auf Mauern und in deren Ritzen, wohl nicht ursprünglich einheimisch, Hagenauer Stadtmauern, Weissenburg auf einer Gartenmauer, Carlsruhe, Heidelberg, Mannheim, Worms, Frankfurt, Kreuznach.

L. Elatine (Antirrhinum L., Poll.) Mill. Aecker auf Kalk- und Lehmboden fast überall.

L. spuria (Antirrhinum L., Poll.) Mill. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, im Rheinthal bei Rastadt, Knielingen, Durlach, Rohrbach, Lussheim, Rheinhausen, Schwetzingen, Ladenburg und von da über Oggersheim und Dürkheim bis Bingen und Kreuznach, Tertiärkalk bei Landau und von Dürkheim bis Kreuznach, Melaphyr im Nahethal von Kreuznach bis Sobernheim, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets und bei Durlach. — Eine Peloria von dieser Pflanze wurde bei Mannheim (von Stengel) und Durlach (F. S.) gefunden.

L. minor (Antirrhinum L., Poll.) Desf. Fast überall, besonders auf Kalk- und Lehmboden.

L. arvensis (Antirrhinum L., Poll.). Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt und Ettlingen über Dachslanden und Eggenstein bis Sandhausen, Friedrichsfeld, Sanddorf, um Speyer, Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch) und Saarbrücken (F. S.).

Vogesias zwischen Saarbrücken und Homburg, um Lautern, Annweiler, Kohlengebirge im Nahethal bei Kreuznach und Böckelheim, im Hahnenbachthal bei Kirn; auf steinigen Bergäckern bei Bessungen und Eberstadt, auch bei Frankfurt.

L. vulgaris (Antirrhinum Linaria L.) Poll. Ueberall. Eine Peloria von dieser Art (Ant. Lin. β. Peloria Linné) fand Gmelin bei Carlsruhe.

Veronica scutellata L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals und Vogesias fast überall, Alluvium im Nahegebiet.

V. Anagallis L., Poll. Fast überall.

V. Beccabunga L., Poll. Fast überall.

V. Chamaedrys L., Poll. Ueberall.

V. montana L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Rastadt (Frank), Carlsruhe (A. Braun), Selz, Lauterburg, Rheinzabern und im Bienwald (F. S. und P. M.), Graben (Schmidt) und Waghäusel, Porphyr und Melaphyr am Donnersberg (Poll.) und bei Kreuznach, Vogesias von Lautern (schon Poll.) bis Saarbrücken und Bitsch (F. S.), Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), auf den Bergen des Bliesgaus (F. S.) und bei Wiesloch (Schmidt); Taunus, Odenwald, Bergstrasse, Heidelberg und von da stellenweise im Gebirge bis Baden.

V. officinalis L., Poll. Ueberall.

V. prostrata L., Poll. Kalkhaltiger Sand des Alluviums und Diluviums, Rheinthal um Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), z. B. zwischen Schwetzingen und Hockenheim, zwischen Oftersheim und Sandhausen, beim Eiskeller, Käferthal und Sandhofen, ferner um Darmstadt, Bessungen und an der Bergstrasse, Tertiärkalk und Sand von Dürkheim bis Bingen und Kreuznach.

V. Teucrium L., Poll. (V. latifolia K., non L.). Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, im Rheinthal auf dem rechten Rheinufer fast überall, auf dem linken bei Lauterburg und von Schifferstadt (F. S.) bis Bingen, Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Landau bis Bingen, Porphyr am Donnersberg und bei Kreuznach, vereinzelt auf der Vogesias bei Lautern und Bitsch und an einer Stelle auf der Trias bei Zweibrücken, häufig auf dem kalkhaltigen Alluvium des Saar- und des unteren Bliesthals.

β. brachysepala (F. S. als Art). Tertiärkalk bei Landau und Mainz.

V. spuria L., Poll. (V. longifolia K.). Alluvium

am Rhein von Germersheim bis Bingen und an der Nahe und dem Glan aufwärts bis Meisenheim.

V. spicata L., Poll. Kalkhaltiger Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Wiesenthal, Speyer und Iggelheim, stellenweise bis Frankfurt und Bingen, Tertiärkalk und Sand von Neustadt bis Kreuznach, Porphyr und Melaphyr, Donnersberg, Alsenz- und Nahethal.

V. serpyllifolia L., Poll. Fast überall.

V. acinifolia L. Rothliegendes zu Rüdesheim bei Kreuznach und bei Albersweiler unweit Landau, Diluvium bei Burrweiler; auf dem rechten Rheinufer bei Dachslanden (A. Braun) und Leimen (Mettenius und Döll).

V. arvensis L., Poll. Fast überall.

V. verna L., Poll. Sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt und Hagenau bis Frankfurt und Bingen, Vogesias fast überall häufig, Buntsandstein selten.

var. carnosula Wirtg. (Veronica obesa F. S.). Porphyr- und Melaphyrfelsen am Donnersberge und im Alsenz-, Nahe- und Glanthal (F. S.).

V. triphyllos L., Poll. Fast überall, besonders auf sandigen Aeckern.

V. praecox All. (V. acinifolia Poll.). Lehm- und kalkhaltiges Alluvium und Diluvium im Nahethal, Rheinthal von Bingen bis Frankenthal (schon Poll.) und bis Bergzabern und Kandel (F. S.), auf dem rechten Rheinufer von Frankfurt bis Ettlingen stellenweise; Tertiärkalk bei Landau und von Neustadt bis Kreuznach, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahethals.

V. agrestis L. (Poll. pro parte). Auf gebautem Boden, aber nicht überall und meist mit den zwei folgenden Arten verwechselt.

V. didyma Tenore (V. polita Fries, V. agrestis Poll., pro parte). Gebaute und ungebaute Orte fast überall.

V. opaca Fries. Auf gebautem Boden, bisher nur an wenigen Orten. Die Verbreitung dieser und der zwei vorhergehenden Arten, welche oft verwechselt werden, ist noch zu ermitteln.

V. persica Poiret (V. Buxbaumii Tenore). Gebauter und ungebauter Boden im Rheinthal, bei Rastadt (Frank), Carlsruhe (Gmelin), Wörth (F. S.), Bruchsal, Handschuchsheim, Ladenburg und Mannheim.

V. hederifolia L., Poll. Ueberall.

Lindernia pyxidaria All. Alluvium und Dilu-

vium des Rheinthals, bei Au am Rhein unweit Rastadt (Frank), Bischweiler und Forsfeld zwischen Hagenau und Lauterburg (Billot), Vertiefung im Walde zwischen Ettlingen und Scheibenhardt (von Stengel), Gräben bei Scheibenhardt (A. Braun), am Entenfang bei Rintheim (unweit Carlsruhe) und bei Schwetzingen zwischen dem Relaishaus und Friedrichsfeld (C. Schimper), wo die Pflanze nun wegcultivirt ist. Auf dem Keuper Lotharingens zwischen Saarburg und Dieuze erscheint diese Pflanze häufig in den grossen Fischweihern, wenn dieselben abgelassen werden.

Limosella aquatica L. Alluvium und Diluvium im Rheinthal von Mainz und Frankfurt bis Neckarau (C. Schimper), Knielingen (A. Braun), Kandel und Bergzabern (F. S.), Forsfeld und Bischweiler (Billot) und Blittersdorf bei Rastadt, Vogesias zwischen Zweibrücken, St. Ingbert und Homburg; Melaphyr bei Baumholder (K.).

Orobancheae.

Orobanche Rapum Thuillier (O. palatina F. S.). Diluvium des Rheinthals, Föhrenwälder zwischen Ettlingen und Scheibenhardt (von Stengel) und zwischen der Bienwaldmühle und Weissenburg (P. M.), Vorgebirge der Vogesias in der Nähe des Uebergangsschiefers, zwischen Weiler, Rechtenbach und Reisdorf (C. Pauli, F. S. und P. M.) sehr selten.

O. procera K. Alluvium des Rheinthals zwischen Frankenthal, dem Rheine und Ludwigshafen (schon K.), besonders bei Edigheim und Oppau, zwischen Mannheim und Neckarau, sowie zwischen Schwetzingen und Plankstadt (C. Schimper), auch zu Otterstadt bei Speyer (Schwarzmann).

O. Epithymum D. C. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, auf dem rechten Rheinufer fast überall, auf dem linken von Speyer und Ellerstadt bis Eppstein und von Mainz bis Bingen, Vogesias bei Dürkheim, Gräfenhausen unweit Annweiler (Jäger), Obersteinbach, Stürtzelbrunn, Bitsch und Niederbrunn (F. S.), Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahegebiets.

O. Galii Duby (O. bipontina F. S.; O. major Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Lauterburg (F. S.), Schwetzingen (C. Schimper), Oggersheim und Eppstein, Tertiärkalk bei Landau (Jäger), Rothliegendes und Vogesias bei Burrweiler und Weiher (F. S.), Vogesias, Maxburg, Lautern, Homburg, Rothliegendes und Por-

phyr bei Kreuznach, selten und vereinzelt auf Muschelkalk bei Weissenburg, auf Kohlenkalk? bei Meisenheim (Persitiger); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer von Durlach bis Heidelberg und an der Bergstrasse, wie es scheint, auf allen Formationen. — Eine verblichene, gelbliche Form, forma flavescens (O. Ligustri Suard.) fand ich bei Homburg unweit Zweibrücken, aber da der Unterschied nur in der Farbe besteht und sich solche Zwischenformen finden, dass an keine Gränze zu denken ist, so kann sie nicht als var. betrachtet werden.

O. rubens Wallr. (O. Medicaginis F. S.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Mannheim (C. Schimper) und von Ludwigshafen und Maxdorf, stellenweise bis Nierstein und Bingen, auch bei Darmstadt, Tertiärkalk und Sand von Wachenheim (F. S.), über Grünstadt (F. S.) bis Bingen stellenweise, Porphyr bei Kreuznach, auch am Gebirge auf dem rechten Rheinufer, Alsbacher und Auerbacher Schlossberg und Weinheim an der Bergstrasse, bei Altwiesloch (Schmidt).

O. Teucrii Holandre et F. S. (O. atrorubens F. S.). Muschelkalk bei Zweibrücken (F. S.) ehedem zu Hunderten, nun fast ganz wegcultivirt, Melaphyr bei Burg Martinstein an der Nahe (Bogenhard).

O. major L. (O. stigmatodes Wimmer et, pro parte, K.). Muschelkalk zwischen Zweibrücken und Bitsch (F. S.) und wohl noch anderwärts.

O. Picridis F. S. (O. pallens F. S.). Muschelkalk zwischen Zweibrücken und Medelsheim (F. S.), Tertiärkalk bei Landau von Göcklingen und Wolmesheim (Jäger) bis Arzheim (F. S.).

O. amethystea Thuill. Schiefer auf dem Rochusberg bei Bingen (schon Eisenlohr) sehr selten; schon vor mehr denn 20 Jahren konnte ich nur 3 Exemplare daselbst finden, wovon ich eines mitnahm; häufig in verschiedenen Gegenden Frankreichs.

O. alsatica F. S. (1836!; O. Cervariae Suard 1843!; O. brachysepala F. S.). Diese Pflanze, welche ich vor 30 Jahren auf den Kalkbergen des Elsasses bei Dorlisheim entdeckte und welche später auch bei Besançon, Nancy und in andern Gegenden Frankreichs sowie bei Schengen an der Mosel gefunden wurde, glaube ich auch vor Zeiten im verdorrtem Zustande in der Pfalz bemerkt zu haben, erinnere mich aber nur, dass es auf Kalk und

auf Peucedanum Cervaria war. Sie ist daher auf solchem Boden und dieser Pflanze aufzusuchen.

O. coerulea Villars (Phelipaea C. A. Mey.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Speyer, Geisheim, Leeheim, Frankfurt (Fresenius), auf dem Sande zwischen Mainz und Niederingelheim (F. S.), Tertiärkalk bei Arzheim und Wolmesheim (Jäger), zwischen Dürkheim und Grünstadt (früher häufig, nun aber wegcultivirt), bei Oppenheim, Nierstein und Bingen, auf Schiefer bei Bingen, Porphyr und Melaphyr bei Kreuznach und Martinstein im Nahethal, Rand der Vogesias bei Klingenmünster (F. S.), Weissenburg sehr selten (P. M.), etwas häufiger auf Uebergangsschiefer bei Weiler (Bastian); Vogesias bei Lautern und Mölschbach (K.), Bitsch und Stürtzelbrunn (F. S.) häufig; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Weinheim, Heppenheim und bei Heidelberg (A. Braun).

O. arenaria Borkhausen (Phelipaea Walpers). Kalkhaltiger Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Lauterburg (schon Billot), um Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), zwischen Fussgönnheim, Oggersheim, Frankenthal und Gerolsheim an vielen Stellen (schon K. und F. S.), sehr häufig um Darmstadt, sowie zwischen Mainz und Bingen (schon Ziz), Tertiärkalk (auch Rand der Vogesias auf der Limburg) von Dürkheim bis Leistadt (schon K.), Battenberg und Grünstadt (F. S.) bis Bingen, Porphyr und Melaphyr des Nahethals bei Kreuznach und Martinstein und besonders häufig bei Böckelheim (F. S.), Muschelkalk bei Durlach.

O. ramosa L. Poll. (Phelipaea C. A. Mey.). Auf Hanf fast überall, wo derselbe gebaut wird, seltner auch auf Tabak und Welschkorn.

Lathraea squamaria L. Alluvium am Rhein, im Kastelwörth bei Dachslanden (A. Braun), zwischen Knielingen und Neureuth (Seubert), bei Roxheim zwischen Frankenthal und Worms, auf Kohlenschiefer bei Saarbrücken und Duttweiler, Porphyr am Donnersberge und bei Kreuznach, Granit bei Heidelberg.

Rhinanthaceae.

Melampyrum cristatum L. Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal von Germersheim und Philippsburg bis Bingen, besonders von Forst, Schifferstadt und Frankenthal an häufig, Vogesias von Annweiler bis Neustadt hie und da und bei Lautern, Schiefer bei Bingen häufig,

Porphyr und Melaphyr bei Kreuznach; auch auf Muschelkalk und Keuper bei Saargemünd (F. S.) häufig.

M. arvense L., Poll. Lehm- und kalkhaltiges Diluvium, Muschel- und Tertiärkalk.

M. pratense L., Poll. Ueberall, die Form mit goldgelben Blumen besonders im Gebirge und auf quarzhaltigem, die mit bleichen oder fast weissen mehr in der Ebene und auf lehm- und kalkhaltigem Boden.

Pedicularis sylvatica L., Poll. Fast überall.

P. palustris L., Poll. Fast überall.

Rhinanthus minor Ehrh. (R. Christa galli Poll. et pro parte L.; Alectorolophus minor Wim. et Grab.). Ueberall. — β. fallax K. und γ. angustifolius K.

R. major Ehrh. (Alectorolophus F. S. et pro parte Rchb.)

α. glaber F. S. (R. Crista galli β. L.; R. glaber Lam.; Alect. maj. α. glab. F. S.). Sumpfiger oder Torfboden.

β. hirsutus F. S. (R. hirsuta Lam.; Alect. maj. β. hirsut. F. S.). Ueberall.

γ. subexalatus F. S. (R. Alectorolophus Poll.; Alect. maj. γ. subexal. F. S.). Vogesias bei Lautern (Poll.), Waldmoor, Homburg und Bitsch (F. S.). — Mit dieser var. wird der in der Pfalz noch nicht gefundene R. major δ. exalatus F. S. (Alect. major δ. exal. F. S.; A. hirsutus Rchb., non All.; Rhinanthus Reichenbachii Drej.) oft verwechselt.

R. angustifolius Gmelin (1806; Alectorolophus ang. F. S.).

α. legitimus (Alector. ang. α. leg. F. S.; Rhinanthus alpinus β. angustifolius Koch). Muschelkalk bei Durlach (schon Gmelin) und zwischen Grötzingen, Berghausen, Zöhlingen und Weingarten (Döll), Vogesias um Bitsch und zwischen Bitsch, Egelshardt, Stürtzelbrunn und Eppenbrunn (F. S.) mit Uebergängen in die folgende, bei uns nicht vorkommende var. — Bei Dahn, wo ich die Pflanze vor etwa 40 Jahren bemerkt habe, konnte ich sie in neuerer Zeit nicht wieder finden und ist deren Aufsuchen daselbst zu empfehlen.

β. latifolius (Alect. ang. β. latif. F. S.; Rhinanthus alpinus Baumg. 1816, Koch). Ist in den Alpen gemein und ich fand ihn besonders in Salzburg und Berchtesgaden häufig.

Euphrasia officinalis L. et pro parte Poll. Ueberall.

E. nemorosa Soyer-Willk (E. officinalis β. nemorosa Pers.; E. off. Poll. pro parte). Ueberall.

E. Odontites L. (Poll. Koch, pro parte). Saatfelder überall. Blüthezeit und Fruchtreife vor der Erndte.

E. serotina Lam. (non Koch; E. Odontites Poll. et Koch pro parte). Ungebaute feuchte und nasse Orte, besonders auf Alluvium, Diluvium, Kalk, Lehm, Porphyr. Blüthezeit und Fruchtreife nach der Erndte. — Dieser Art ähnlich ist die in Italien und bei Triest vorkommende E. Kochii mihi (E. serotina Koch), welche, auch im Garten, noch später anfängt zu blühen, nämlich über vier Wochen.

E. lutea L., Poll. Kalkhaltiger Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Waghäusel bis Friedrichsfeld und dem Relaishaus bei Schwetzingen (C. Schimper), Griesheim und Darmstadt, und zwischen Mainz und Bingen, Tertiärkalk und Sand von Neustadt über Dürkheim, wo auch am Rand der Vogesias, Grünstadt und Oppenheim bis Kreuznach, Rothliegendes im Nahethal zwischen Bingen und Kreuznach, Muschelkalk bei Saarbrücken und am Gebirge auf dem rechten Rheinufer von Durlach bis Leimen; auch am Gebirge längs der Bergstrasse von Schriesheim bis Eberstadt.

Labiatae.

Lavendula vera D. C. Wohl nur verwildert, auf dem Rothliegenden, am Lavendelberge zu Laubenheim im Nahethal unterhalb Kreuznach (K.), „ehemals in Menge, seit 1840 aber ganz ausgerottet, da die armen Leute das Holz des Wurzelstocks zum Heizen gebrauchten. Die reiche Flora dieser interessanten Localität geht, wie die des gegenüberliegenden Ockenheimer Hörnchens, durch Cultur ganz zu Grunde“ (Wirtgen Fl. der preussischen Rheinprovinz pag. 347).

Mentha piperita L. Verwildert am Rheindamm bei Rheinhausen (Döll); bei Breidenheim, unweit Meisenheim.

M. viridis L. (M. sylvestris var. glabra K.). Wohl nur verwildert, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahegebiets, häufig an den Nebenbächen des Steinalbthals zwischen Niederalben und Grünbach (F. S.), Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch) selten, vereinzelt bei Weissenburg (F. S.), Rastadt (Frank) und Dachslanden (Gmelin).

crispata F. S. (M. crispata Schrad.). Diluvium des Rheinthals bei Oppenheim, Schiefer des Nahegebiets zwischen Dalberg und Spabrücken, Winterburg, Kronweiler, Vogesias bei Lautern, Bitsch (F. S.), Buntsandstein bei Güntzweiler unweit Zweibrücken (schon Bruch).

M. Pauliana F. S. (M. citrata Pauli, non Ehrh., nec Wirtg.; M. gentilis Wirtg., non L., nec Fries). Wohl nur verwildert bei Weissenburg, Schweigen im Canton Bergzabern (schon Pauli), Klingenmünster (F. S.), häufiger in Rheinpreussen (Wirtgen).

M. rotundifolia L., Poll. Diluvium des Rheinthals bei Niederbronn, Weissenburg und Carlsruhe bis Bingen und von da ins Nahethal, wo auch auf Porphyr und Melaphyr, bis Martinstein, Buntsandstein bei Niederbronn und Zweibrücken.

M. rotundifolio-nemorosa F. S. (non Wirtg.). Weissenburg (F. S.).

M. rotundifolio-sylvestris Wirtg. Nahethal (Wirtg.).

M. rotundifolio-angustata F. S. In wenigen Stöcken unter den Eltern bei Weissenburg (F. S.).

M. nemoroso-rotundifolia F. S. (M. Mülleriana F. S.). Einzeln unter den Eltern auf dem Diluvium des Rheinthals am Rainen (Ackerrändern) im Bayerischen zwischen Weissenburg und Schaidt (F. S.).

M. Maximilianea F. S. (M. rotundifolio-aquatica F. Schultz, in Flora 1854!, Timbal-Lagrave in bulletin de la soc. bot. de Fr. 1860!) Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg. — Da diese Pflanze in Menge an Orten wächst, wo M. aquatica nicht zu finden ist, so betrachte ich sie nicht mehr als Bastard.

α. inclusa, flor. minorib., fol. latioribus und β. exserta, flor. majorib., fol. angustioribus.

M. nemorosa Willd. (M. sylvestris β. Wirtg., M. sylvestris Fries, Gren. et Godr.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, der Nebenthäler und des Nahethals, wo auch auf Melaphyr, Buntsandstein bei Zweibrücken.

β. emarginata F. S. (Mentha emarginata Rchb., Wirtg.). Ausserhalb des Gebiets im Nettethale häufig und einzeln im Brohlthale (Wirtg.), ist in der Pfalz aufzusuchen.

M. sylvestris crispa Koch (M. undulata Willd.). Schiefer in den Thälern bei Winterburg und Sponheim (Wirtg.), Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Speyer und

Ludwigshafen, vereinzelt auch bei Weissenburg (schon P. M.).

M. sylvestris L., Poll. (Wirtg. pro parte; M. viridis Fries et Gren. et Godr. pro parte). Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Landau und Carlsruhe bis Bingen und von da ins Nahethal, wo auch auf Porphyr und Melaphyr.

α. vulgaris Benth. An den genannten Orten.

β. candicans (Crantz als Art). Rheinthal bei Ettlingen, Neckarthal zwischen Heidelberg und Ziegelhausen, Nahethal und wohl noch an andern Orten, aber mit α. verwechselt.

γ. incana (Smith, als Art). Neckarthal oberhalb Heidelberg, Nahethal?

M. aquatico-sylvestris F. S. (M. sylvestre-aquatica Wirtg.; M. nepetoides Lej.). Rheinthal zwischen Weingarten und Bruchsal und am Neckar (A. Braun, schon in K. Deutschl. Fl. von 1833), Porphyr, Melaphyr und Alluvium des Nahe- und Glanthals von Kreuznach bis Sobernheim und Meisenheim.

M. hirta Willd. (M. sylvestre-hirsuta Wirtg.). Bei Winningen, im Moselthal (Wirtg.), ist im Nahethal aufzusuchen. — (Timbal-Lagrave, bullet. de le soc. bot. de Fr. 1860, citirt M. hirta Willd. und M. incano-hirsuta Wirtg. als Synonyme bei einer Pflanze, die er für neu ausgibt und M. rotundifolia-aquatica Timbot nennt, die aber von der, welche ich schon 1854 in der Flora oder bot. Zeit. sowie im Jahresber. der Pol. unter demselben Namen beschrieben habe, nicht verschieden ist. Dass aber M. hirta Willd. und M. Maximilianea [M. rotundifolio-aquatica] zwei sehr verschiedene Arten sind, kann man in meinem herbarium normale sehen, wo beide in getrockneten Exemplaren ausgegeben sind.)

M. pubescens Willd. (M. silvestris γ. pubescens K., et M. viridis Gren. et Godr. — Timbal-Lagrave, in bul. de la soc. bot. de Fr. 1860, citirt diese beiden Synonyme bei seiner 1860 aufgestellten M. Nouletiana. Wozu aber dieser neue Name, wenn es wirklich M. pubescens Willd. wäre?). Porphyr und Melaphyr im Nahethal (Wirtgen) und in den Seitenthälern desselben (F. S.).

β. Langii (M. piperita α. Langii Koch; M.

Langii Steudel) wurde (von Lang) bei Müllheim in Oberbaden entdeckt, aber in der Pfalz noch nicht gefunden.

M. aquatico-pubescens Wirtg. et forma recedens ad M. aquaticam F. S. Mit M. pubescens an denselben Orten.

M. aquatica L., Poll. Ueberall.

β. hirsuta K. (M. hirsuta L.). Desgleichen.

γ. verticillata Wirtg. (M. pyramidalis Lloyd). Um Weissenburg (F. S.) und wohl überall, aber mit M. sativa verwechselt. — M. aquatica erzeugt mit M. rotundifolia einen bei uns noch nicht gefundenen Bastard: M. aquatico-rotundifolia Boutigny 1858 (in Archiv. de Fl.), Timbal-Lagrave 1860 (in bullet. de la soc. bot. de Fr.; M. Schultzii Bout. 1850, l. c.).

M. adspersa Mönch (M. citrata Gren. et Godr., non Ehrh.; M. aquatica γ. glabrata K.). In Gärten hie und da und zuweilen an Gartenzäunen verwildert. Hat einen starken Citronen- oder vielmehr Bergamotgeruch und wird zuweilen mit den in der Pfalz noch nicht gefundenen M. aquatico-Wirtgeniana F. S. (M. rubro-aquatica Wirtg.; M. citrata Ehrh.) und M. Wirtgeniano-aquatica F. S. (M. aquatico-rubra Wirtg.; M. stricta Beck.), welche Wirtgen im Lahnthale gefunden, verwechselt.

M. Wirtgeniana F. S. (M. rubra Wirtg., non Huds., nec Sole, nec Sm.). Ausserhalb des Gebiets häufig im Lahn-, Ues- und Nettethal (Wirtg.) und im Gebiete in einem Exemplare von meinem verstorbenen Sohne Heinrich im Gerölle der Nahe oberhalb Kreuznach gefunden.

M. sativa L. (M. aquatico-arvensis et M. arvensi-aquatica Wirtg.). Fast überall, in vielen noch genauer zu bestimmenden Abarten, welche ich lange mit Wirtgen für Bastarde gehalten. Viele dieser Abarten kommen aber nur, und zwar in zahlloser Menge an Orten vor, wo weit und breit weder M. aquatica noch M. arvensis zu finden ist. Merkwürdige Abarten (ja vielleicht verschiedene Arten) sind:

var. latissima (M. arvensi-aquatica forma latissima F. S.). Ackerränder und Gräben auf lehmigem Diluvium des Rheinthals zwischen Schweigen und Schweighofen (F. S.).

var. hirta (M. arvensi-hirsuta forma calcarea F. S.). Gräben am Abhange der Löss- und Muschelkalkhügel bei Weissenburg (F. S.).

M. angustata F. S. (M. sativa var. angustata F. S.; M. arvensi-aquatica forma angustifolia semiintegra F. S.). Lösshügel über tertiären Schichten bei Weissenburg (F. S.).

M. Wohlwerthiana F. S. (1854, in Jahresb. der Poll.; M. rotundifolio-arvensis F. Schultz loc. cit. 1854, Timbal-Lagr. in bull. soc. bot. Fr. 1860). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Altenstadt unweit Weissenburg selten und bei Niederotterbach unweit Schaidt häufig (F. S. und P. M.). Da diese Pflanze in Menge an Orten wächst, wo keine andere M. zu finden ist, so kann ich sie nicht mehr als Bastard betrachten. — var. α. inclusa F. S. (herb. norm. no. 117) und

β. exserta F. S. (herb. norm. no. 266).

M. arvensis L., Poll. Ueberall, in vielen noch genauer zu bestimmenden Abarten. Seltnere und wenig bekannte sind:

var. micrantha F. S. (herb. norm. no. 126; M. micrantha F. S.). Lösshügel über tertiären Schichten bei Weissenburg (F. S.).

var. Marrubiastrum F. S. (herb. norm. no. 125; M. Marrubiastrum F. S.). Diluvium des Rheinthals zwischen Weissenburg und Schaidt (F. S.).

M. palatina F. S. (herb. norm. no. 538; M. arvensis var. palatina F. S.). Lehmiges Diluvium des Rheinthals zwischen Weissenburg und Schaidt (F. S.), seltner auch an einer Stelle bei Weissenburg (F. S.). Diese Pflanze hat Aehnlichkeit mit M. arvensi-rotundifolia, kann aber kein Bastard sein, da sie meist auf Aeckern wächst, wo keine andere M. vorkommt.

M. Scordiastrum (M. arvensis var. Scordiastrum). Ungebaute Orte, Raine an Lösshügeln bei Weissenburg (F. S.). Wenn man die unter den Blättern versteckten Blüthen nicht bemerkt, so könnte man diese Pflanze von Weitem für Teucrium Scordium halten.

M. Pulegium L. (Pulegium vulgare Mill.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Nahethal.

Lycopus europaeus L., Poll. Ueberall.

L. exaltatus L. fil. Alluvium, Mainspitze bei Mainz, an einem Graben in der Ecke an der Vereinigung des Rheins und Mains (Fresenius). Ist wohl nur Gartenflüchtling.

Salvia pratensis L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal; Tertiär- und Muschelkalk; Rothliegendes,

Porphyr und Melaphyr des Nahegebiets, sehr selten auf Vogesias, z. B. bei Lautern, Bitsch und Annweiler.

S. verticillata L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Forsfeld oberhalb Lauterburg (Billot), am Neckar bei Ladenburg (W. Gerlach), bei Käferthal (C. Schimper), unweit Mannheim und bei Weinheim an der Bergstrasse. Auf dem linken Rheinufer in der Pfalz, wo die Pflanze früher einzeln an der Strasse von Hochspeyer nach Lautern gefunden wurde, ist nichts mehr davon zu bemerken und sie mag wohl aus dem Rheinthal dahin gekommen sein, wie die ebenfalls seit 50 Jahren verschwundene Euphorbia Gerardiana, welche Pollich einst daselbst gefunden hatte, nämlich durch Fuhrwerk.

Origanum vulgare L., Poll. Fast überall.

Thymus serpyllum L. (Poll. pro parte). Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Vogesias fast überall.

α. Linneanus Gren. et Godr.

β. angustifolius Gr. et Godr. (T. angustifolius Pers.)

T. Chamaedrys Fries (T. serpyllum Poll. pro parte). Ueberall.

Calamintha Acinos (Thymus L., Poll.) Clairv. Fast überall.

C. officinalis Mönch (Melissa Calamintha L.). Porphyr und Melaphyr im Nahethal; auf verschiedenen Formationen im Odenwald und an der Bergstrasse, auch bei Heidelberg und selten bei Wiesloch; Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Mannheim, zwischen Friedrichsfeld und Schwetzingen, bei Ketsch und Waghäusel.

C. Clinopodium Benth. (Clinopodium vulgare L., Poll.). Fast überall.

Nepeta Cataria L., Poll. Besonders auf Schutt und wohl nicht ursprünglich einheimisch, Rheinthal bei Knielingen, Landau, Langenbrücken, Heidelberg, Relaishaus bei Schwetzingen (C. Schimper), Darmstadt u. s. w., Vogesias bei Lautern, Zweibrücken und Bitsch; Muschelkalk bei Weissenburg.

Glecoma hederacea L., Poll. Ueberall.

Lamium amplexicaule L., Poll. Besonders auf gebautem Boden überall.

L. purpureum L., Poll. Dessgleichen.

L. maculatum L. (L. album β. Poll.). Diluvium, Kalk, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr

L. album L., Poll. Fast überall.

L. Galeobdolon (Galeopsis L., Poll.) Crantz (Galeobdolon luteum Huds.). Fast überall.

Galeopsis angustifolia Ehrh. (G. Ladanum Poll., K., non L.). Diluvium, Lehm, Kalk, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr, gewöhnlich auf Saatfeldern, aber auch in Wäldern, z. B. bei Kreuznach.

var. foliis latioribus et angustioribus, floribus majoribus et minoribus, und canescens (pilositate).

G. cannabina Poll. (G. ochroleuca Lam.). Hat meist weissgelbe Blumen, forma normalis vel ochroleuca, seltner verschiedenfarbige (selbst mit violetten oder blauen Flecken im Schlunde), forma versicolor, oder ganz purpurrothe (mit gelblichen Zeichnungen), forma purpurea. Quarzsand auf Alluvium und Diluvium im Rheinthal, Vogesias überall, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahegebiet.

G. bifida Bönning. (G. Tetrahit β. bifida F. S.). Aecker, lichte Waldplätze, Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (schon A. Braun), Ebene des Bienwalds und Hügel bei Weissenburg (F. S.), häufig auf der Vogesias, besonders um Bitsch, Saarbrücken, Zweibrücken und Lautern (F. S.), auf verschiedenen Formationen im Nahegebiet (seit Wirtgen), doch nirgends auf Kalk. — Die vermeintlichen Uebergänge aus dieser, vollkommen beständigen Art in die folgende gehören der folgenden Art an.

G. Tetrahit L., Poll. Ueberall. Aendert ab mit grösseren und kleineren Blumen. Dieselben sind gewöhnlich roth; sie kommt aber auch mit gelblich-weissen und selbst, jedoch selten, ganz weissen Blumen vor.

G. pubescens Besser. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt bis Mannheim zerstreut, besonders häufig in Wäldern um Carlsruhe (schon A. Braun). Auf dem linken Rheinufer kommt diese Pflanze, wie es scheint, nicht vor; sie wurde bei Speyer angegeben, was ich aber von daher als G. pubescens erhielt, war G. Tetrahit.

Stachys germanica L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Rastadt, Ettlingen, Durlach, Leimen, Schwetzingen, Friedrichsfeld, Seckenheim und Friesenheim (C. Schimper), Speyer und Iggelheim, zwischen Maxdorf und Frankenthal (Poll.), Frankfurt und Mainz, Tertiärkalk bei Frankweiler (Jäger) un-

weit Landau, zwischen Dürkheim und Grünstadt und wahrscheinlich bis Bingen, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk bei Kreuznach und anderwärts im Nahegebiet, z. B. bei Glanmünchweiler und Nanzweiler (F. S.), Muschelkalk des Blies- und Saargebiets, des Neckargebiets bei Mosbach (Poll.) u. s. w.

S. alpina L. Muschelkalk zwischen Bitsch und Rohrbach (F. S.) selten, unter S. sylvatica, und ehedem auch in einem Walde bei Hornbach.

S. sylvatica L., Poll. Fast überall.

S. sylvatico-palustris Wirtg. Auf Alluvium an einem Graben, am Fusse des Gebirgs bei Weissenburg (F. S.), vereinzelt unter den Eltern. Die Antheren haben keine vollkommenen Pollen und die Samen sind alle fehlschlagend, wie bei der folgenden.

S. palustri-sylvatica Schiede (S. ambigua Sm.). Alluvium an kleinen Bächen und Gräben um Weissenburg (F. S. und P. M.) früher häufig, aber seit einigen trocknen Jahren seltner geworden und an einigen Stellen ganz verschwunden; Glanthal bei Meisenheim (Schaffner), Neckarthal bei Heidelberg (C. Schimper) an einer Quelle zwischen der Hirschgasse und dem Haarlass, bei Langenbrücken im Rheinthal an einem Graben am Fusse der Weinberge (Döll).

S. palustris L., Poll. Fast überall. Aendert ab mit schmäleren und breiteren Blättern, längerer und steiferer, sowie kürzerer und weicherer Behaarung.

S. arvensis L., Poll. Diluvium, Lehmboden bei Ettlingen (von Stengel), Knielingen (Döll), zwischen Weingarten, Bruchsal und Graben (A. Braun), um Heidelberg, Weinheim, Darmstadt u. s. w.; auch bei Weissenburg (F. S. und P. M.); Vogesias und Rothliegendes bei Annweiler (Jäger), Vogesias um Lautern (Poll.), von Homburg bis Saarbrücken und um Bitsch (F. S.), Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Wollmünster u. s. w. (F. S.); Lehmboden auf verschiedenen Formationen des Nahegebiets.

S. annua L., Poll. Saatfelder, kalk- und lehmhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Mühlburg unweit Carlsruhe, und von Neustadt, Speyer und Heidelberg bis Bingen, Nahethal bei Kreuznach, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets, sowie bei Durlach und Weingarten.

S. recta L., Poll. Kalkhaltiger Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals auf dem rechten Rheinufer

fast überall, auf dem linken zwischen Mainz und Bingen; auf kalkhaltigem und steinigem Boden am Gebirge auf dem rechten Rheinufer fast überall; auf dem linken, Tertiärkalk von Landau bis Bingen, Rothliegendes und Rand der Vogesias bei Neustadt, vereinzelt auf der Vogesias bei Lautern und auf Muschelkalk bei Zweibrücken, häufig auf Porphyr, Melaphyr und Rothliegendem am Donnersberg und im Nahethal.

Betonica officinalis L., Poll.

α. hirta K. Ueberall.

β. glabrata K. Vogesias bei Lautern (K.) und bei Bitsch (F. S.).

Marrubium vulgare L., Poll. Meist auf Schutt und daher wohl nicht überall ursprünglich einheimisch, Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (von Stengel), Schwetzingen, Mannheim und Mundenheim (C. Schimper), Frankenthal, Darmstädter Riedgegend, Frankfurt und Mainz, Porphyr und Melaphyr im Nahethal bei Kreuznach, Kohlengebirge bei Spiessen und Neunkirchen im Bliesgebiet, Vogesias bei Lautern und Bitsch, Buntsandstein im Bliesgebiet bei Schwarzenacker und Webenheim.

Ballota nigra L., Poll. Besonders auf Schutt fast überall.

Leonurus Cardiaca L., Poll. Besonders auf Schutt, Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Dachslanden und Knielingen, am Neckar und zwischen Heidelberg und Schwetzingen (C. Schimper), zwischen Darmstadt und dem Rheine, auf dem linken Rheinufer bei Weissenburg und Edesheim, Tertiärkalk bei Landau, Vogesias zwischen dem Dürkheimer Thale (Jägerthal) und dem Drachenfelsen an einer Mauer (Georg Fr. Koch), Lautern (Poll.), Zweibrücken (Bruch), Neuhäusel, Saarbrücken, Pirmasens und Bitsch (F. S.), Rothliegendes im Dorfe Katzweiler unterhalb Lautern (Poll.); Nahe- und Glangegend bei Kreuznach und Meisenheim.

Chaiturus Marrubiastrum (Leonurus L.) Reichenb. Am Romgraben bei Ladenburg in der Richtung gegen Handschuchsheim (C. Schimper).

Scutellaria galericulata L., Poll. Fast überall.

S. hastifolia L. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Schifferstadt (Laforet) und von Oppenheim bis Bingen (schon K. und Ziz), auf Schiefer bei Winterburg am Hundsrück (Bogenhard).

S. minor L. Thälchen in den Vorbergen der Vogesias von Steinbach und Lembach bis Bergzabern (F. S.) und bei Weissenburg (Pauli), Diluvium des Rheinthals bei Altenstadt (Buchholtz) und durch den Bienwald (P. M. und F. S.), Erpolzheim bei Dürkheim (C. Schimper), Maxdorf, Oggersheim, Frankenthal und Gerolsheim (schon K.), Frankfurt, Offenbach (Fresenius); auch im Nahegebiet bei Kirn.

Prunella vulgaris L., Poll. Ueberall.

β. parviflora K. (Poir. als Art). Fast überall.

γ. pinnatifida Rchb. (P. laciniata Poll., β. et γ. L.). Vogesias bei Bitsch und zwischen St. Ingbert und Homburg (F. S.), Lautern (Poll.), Diluvium des Rheinthals bei Schwetzingen (C. Schimper) u. s. w.

P. grandiflora Pollich (Jacq.). Kalkhügel an den Bergen auf dem rechten Rheinufer, kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals zwischen Schifferstadt und Mutterstadt (F. S.), Tertiärkalk am Haardtgebirge von Neustadt bis Grünstadt (F. S.) und bis Bingen (Ziz) und von Dürkheim bis Oppenheim (schon Pollich), Muschelkalk zwischen Zweibrücken und Pirmasens (schon Bruch), Porphyr und Melaphyr bei Kreuznach und am Donnersberg (schon Pollich).

β. pinnatifida K. et Ziz. Mit der Art an vielen Orten.

P. alba Pallas. Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Mechtersheim unfern Speyer (Eppelsheim), Muschelkalk bei Niederbrunn (F. S.), Tertiärkalk am Haardtgebirge zwischen Neustadt und Wachenheim (F. S.), zwischen Ingelheim und Bingen (Ziz), sehr häufig auf Schiefer bei Bingen (F. S.), Rothliegendes bei Laubenheim im Nahethal und Porphyr oberhalb Kreuznach (K.), Kohlenkalk bei Meisenheim (Persinger) und Muschelkalk im Bliesgebiete bei Zweibrücken (F. S.).

β. pinnatifida K. (P. laciniata α. L.).

Ajuga reptans L., Poll. Ueberall.

A. pyramidalis L. Vogesias bei Lautern, ehedem auf steinigen Haideplätzen beim sogenannten Kenelgarten (jetzt Ackerland) und am Rande des Nadelwalds westlich von der Stadt (K.), in lichten Nadelwäldern bei der Vogelweh und oberhalb der Lauterspring (F. S.) und auch an den Krebsern (Böhmer), Porphyr bei Kreuznach, Niederhausen an der Nahe (Dietrich) und Birkenfeld (Bogenhard). — Die Ausläufer, welche die Pflanze erst lange

nach der Blüthezeit treibt, habe ich im Garten entdeckt und beschrieben.

A. genevensis L. (A. pyramidalis Poll.). Auf allen Formationen, besonders aber auf der Vogesias häufig, fehlt aber in einigen Gegenden, wie zwischen Bobenthal, Kleeburg, Schleithal und Bergzabern, das heisst in der Umgebung von Weissenburg gänzlich. — Die unterirdischen Ausläufer, eigentlich kriechenden Wurzeln mit Laubrosetten auf Adventivknospen, hat Lagrèze-Fossat zuerst beschrieben.

A. Chamaepitys (Teucrium L., Poll.) Schreb. Sand, kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Schifferstadt (F. S.) bei Speyer, Flomersheim, Schwetzingen und Heidelberg, Eberstadt (schon Poll.) bis Bingen, Tertiärkalk bei Landau (Böhmer), Dürkheim (schon Poll.) und über Grünstadt bis Kreuznach, Rothliegendes im Nahethal zwischen Bingen und Kreuznach, Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch), Saarbrücken und zwischen Hornbach und Bitsch (F. S.), zwischen Durlach, Bretten und Sinsheim (Döll).

Teucrium Scorodonia L., Poll. Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Vogesias, Buntsandstein, Rothliegendes, Kohlengebirge, Porphyr und Melaphyr.

T. Botrys L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals (besonders an trockenen Rheindämmen) von Rastadt bis Sandhausen, Mannheim und Ludwigshafen zerstreut; Kalk- und Lösshügel von Ettenheim (Schildknecht) bis Weinheim und bei Mosbach (schon Poll.), Tertiärkalk bei Landau (Jäger) und von Dürkheim bis Grünstadt, Kohlenkalk, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Alsenzthale zwischen Winnweiler und Imbsweiler (schon Poll.) und von da durch die Nahegegend über Kreuznach, Sobernheim (schon Poll.) bis Oberstein und die Glangegend, über Meisenheim bis in's Thal zwischen Niederalben und Irzweiler (F. S.), Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch), Bitsch, Saargemünd und Saarbrücken (F. S.).

T. Scordium L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun), Durlach (Frank), St. Ilgen (schon Dierbach), Darmstadt und von Neustadt und Speyer (K.) über Erpolzheim, Maxdorf und Oggersheim (schon Poll.) bis Mainz. Bei Saarbrücken?

T. Chamaedrys L., Poll. Tertiär- und Muschelkalk, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr, Schiefer fast über-

all, selten auf Vogesias und nur auf deren Rand an der Wolfsburg bei Neustadt (F. S.) und Hartenburg bei Dürkheim (Poll.).

T. montanum L. Muschelkalk bei Zweibrücken, und zwar ehedem bei Auerbach (Bruch), nun noch beim Kirschbacher und Wallbacher Hofe und zwischen Bliescastel und Saarbrücken (F. S.).

Verbenaceae.

Verbena officinalis L., Poll. Fast überall, besonders auf Schutt.

Lentibularieae.

Pinguicula vulgaris L. Diluvium des Rheinthals bei Waghäusel und Neulussheim (C. Schimper), Dreieichenhain und Seligenstadt (K.), auch bei Frankfurt.

Utricularia vulgaris L., Poll. Stehende Wasser fast überall, doch nicht auf Kalkgebirg.

U. intermedia Hayne. Alluvium des Rheinthals selten bei Speyer, auch im Darmstädtischen zwischen dem Bensheimer Hof, dem Rheindamme und der Schwedensäule (Schnittspahn), Torfboden der Vogesiasebenen, ehedem an der Lauter oberhalb Lautern (K.), zwischen dem Blechhammer und der Vogelweh, sowie bei Misau, Homburg, Neuhäusel und zwischen der Geiskirche und dem Haseler Hof (F. S.), sowie ehedem in dem nun ausgetrockneten Limbacher Weiher (schon Bruch).

U. minor L., Poll. Diluvium des Rheinthals auf meist torfhaltigem Boden von Weissenburg bis Maudach zerstreut, auch bei Linkenheim (Bausch), Waghäusel und Sanddorf (C. Schimper), Darmstadt, Heusenstamm und bei Frankfurt (Fresenius), Vogesiasebenen bei Lautern (Poll.), Landstuhl (K.), Homburg, Limbach und Kirkel (Bruch), Saarbrücken, Bitsch, Gravenweiher, Ludwigswinkel u. s. w. (F. S.)

Primulaceae.

Lysimachia thyrsiflora L., Poll. Stehende Wasser und Weiher, Vogesias bei Lautern (Poll.), Espelsteeg und Breitenau (K.), Jägersburg und Kirkel (F. S.) und bei Würzbach (schon Bruch); Rheinthal bei Rastadt (Frank).

L. vulgaris L., Poll. Ueberall.

L. punctata L. Verwildert als Gartenflüchtling am Ufer der Queich unterhalb Annweiler.

L. Nummularia L., Poll. Ueberall.

L. nemorum L., Poll. Vogesias von Saarbrücken und Bliescastel bis Waldmoor und von Trippstadt und Mölschbach bis Bitsch und Weissenburg, Kohlenschiefer von Saarbrücken bis Neunkirchen, Porphyr bei Kreuznach; Gebirge auf dem rechten Rheinufer im Taunus, selten im Odenwald und bei Heidelberg, häufig im Schwarzwald.

Anagallis arvensis L. (et pro parte Poll.; var. α. vulgaris F. S.). Saatfelder, Aecker überall.

A. coerulea Schreber (A. arvensis β. Poll., coerulea F. S.). Dessgleichen, kalk- und lehmhaltiges Diluvium des Rheinthals, Tertiär- und Muschelkalk; Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahethals.

Centunculus minimus L., Poll. Diluvium des Rheinthals, Vogesias und Trias fast überall.

Androsace elongata L. Tertiärkalk bei Bingen, Melaphyr im Nahethal bei Niederhausen und Thalböckelheim (K.).

A. maxima L., Poll. Kalk- und lehmhaltiges Diluvium des Rheinthals von Ellerstadt, Fussgönnheim und Oggersheim bis Worms, Tertiärkalk von Kallstadt und Oppenheim bis Bingen, Bosenheim bei Kreuznach.

Primula elatior Jacq. (P. veris β. elatior L., Poll.). Fast überall.

P. officinalis Jacq. (P. veris α. officinalis L., Poll.). Fast überall.

P. Auricula L. Ehedem auf Sumpfwiesen am nördlichen Fusse des Donnersbergs bei Dannenfels vom verstorbenen Forstbeamten Gümbel gefunden, nun aber durch Austrocknung mittelst Dohlen zerstört.

Hottonia palustris L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal überall; auch bei Kreuznach (nach Gutheil) und bei Saarbrücken (nach Schäfer).

Samolus Valerandi L., Poll. Diluvium des Rheinthals, Schaidt (F. S.) bei Weissenburg, Landau (Böhmer), Schifferstadt (F. S.) und Neustadt und von da bis Mainz (Poll.) und Ingelheim (Ziz); auf dem rechten Rheinufer bei Linkenheim (Roth), Huttenheim (A. Braun), Graben (Schmidt), Waghäusel (C. Schimper), zwischen Leimen und St. Ilgen (Dierbach 1818), Griesheim, Dornheim u. s. w.; Salzboden im Saargebiet bei Kocheren, Rossbrück und Emmersweiler unweit Forbach (F. S.).

Glaux maritima L., Poll. Diluvium und Alluvium des Rheinthals an den Salinen von Dürkheim und von da

8*

bis Oggersheim und Frankenthal, sowie an den Salinen von Nauheim (schon Poll.).

Globularieae.

Globularia vulgaris L., Poll. Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Maxdorf (schon C. Schimper) und Eppstein (F. S.), früher häufig, nun durch Umschaffung der Wiesen in Ackerland zerstört, Tertiärkalk von Dürkheim (schon Poll.) bis Bingen (schon Ziz), Porphyr und Melaphyr im Nahethal bei Kreuznach und Martinstein, Muschelkalk bei Saarbrücken selten; auch an der Bergstrasse bei Nesterbach unweit Weinheim (Dierbach); bei Frankfurt (Fresenius).

Plumbagineae.

Armeria plantaginea (Statice All.) Willd. Sand tertiärer Schichten zwischen Mainz und Niederingelheim (schon K. und Ziz).

A. elongata (Statice Hoffm.) Koch (in Flora 1823, p. 698; A. vulgaris α. elongata M. et K. 1826, Döll 1858). Sand, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, Hügel am Fusse des Gebirgs bei Dürkheim (schon K.), in der Ebene nordöstlich von Ellerstadt (F. S.), bei Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), zwischen Ladenburg, Weinheim und Lorsch (schon Poll.), Eberstadt bei Darmstadt (Schnittspahn), Offenbach und Frankfurt (Fresenius).

Plantagineae.

Plantago major L., Poll. Ueberall.

P. media L., Poll. Dessgleichen.

(P. intermedia Gilib. Fl. d'Europe, t. 1, p. 125, Godr. Fl. de Lor. 2, p. 152, welche sich durch spitzige Corollenlappen und 4 bis 8 Samen in jedem Kapselfache von P. media unterscheidet und bereits im nahen Lothringen bei Dieuze gefunden wurde, ist zum Aufsuchen in der Pfalz zu empfehlen.)

P. lanceolata L., Poll. Ueberall.

P. arenaria W. et Kit. (P. indica L.?). Sand auf dem Diluvium des Rheinthals, auf dem rechten Rheinufer von Carlsruhe bis Grossgerau bei Darmstadt fast überall auf Sandfeldern, auf dem linken von Harthausen und Speyer bis Schifferstadt und Ellerstadt; zwischen Mainz und Niederingelheim. Da diese Pflanze von Pollich nicht bemerkt

wurde, obgleich sie in Gegenden wächst, wo derselbe die Kochia arenaria gefunden, so ist wahrscheinlich, dass sie erst nach dem Tode desselben in die Pfalz gekommen ist. — Erst in neuester Zeit eingewanderte Pflanzen (wie Galinsoga parviflora Cav. bei Carlsruhe) übergehe ich.

Amaranthaceae.

Amaranthus sylvestris Desf. Auf Schutt, Diluvium des Rheinthals, ehedem bei Mühlburg unfern Carlsruhe (A. Braun), bei Speyer zwischen der Baumschule gegen den Rhein und an der Strasse von Mutterstadt nach Oggersheim (K.), bei Gönnheim (Georg Fr. Koch).

A. Blitum L. (A. viridis Poll.). Besonders auf Schutt und gebauten Orten überall.

A. retroflexus L. Besonders auf Sandfeldern und an Wegen, Alluvium und Diluvium des Rheinthals fast überall.

Chenopodeae.

Salicornia herbacea L. Auf Salzboden im Saargebiet bei Cocheren (Holandre) unweit Forbach, an der Gränze unserer Flora. Häufig in Lotharingen bei Dieuze u. s. w.

Salsola Kali L. Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals, zwischen Bingen und Mainz (Ziz) und von Grossgerau bei Darmstadt bis Oftersheim und St. Ilgen bei Schwetzingen (schon Dierbach), besonders bei Rohrhof und Relaishaus häufig, seltner bei Speyer und Ellerstadt; auch vereinzelt bei Ludwigshafen, aber vom Rohrhof herabgeschwemmt (C. Schimper).

(Corispermum Marschallii Steven. Auf dem Sand bei Schwetzingen ist Gartenflüchtling, sowie

C. hyssopifolium L., welches in der Nähe des botanischen Gartens bei Darmstadt gefunden wurde.)

Polycnemum arvense L. Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Porphyr und Melaphyr bei Baumholder und im Steinalbthale (F. S.), Nahethal bei Martinstein und Kreuznach, am Donnersberg (A. Braun) und auf Melaphyr bei Klingenmünster (F. S.), Diluvium des Rheinthals bei Mainz (Ziz), Darmstadt (Schnittspahn), Dürkheim und Meckenheim (K.), Mannheim und Schwetzingen (C. Schimper), Waghäusel (Schmidt), Wiesenthal (Döll), Graben (Schmidt), Eggenstein, Neureuth und Mühlburg

(Gmelin; A. Braun), zwischen Mörsch und Ettlingen (von Stengel) und bei Schweighofen, Weissenburg und Hagenau (F. S.).

P. majus C. Schimper. Besonders auf Saat- und Brachfeldern, Porphyr und Melaphyr, Nahethal bei Martinstein (Bogenhardt), Waldböckelheim (F. S.), Kreuznach und am Donnersberg (C. Schimper), Tertiärkalk auf der Höhe bei Thalböckelheim (Wirtgen) in der Nahegegend, Sand auf Alluvium oder Diluvium im Rheinthal bei Mainz (F. S.), Mannheim und Schwetzingen (C. Schimper) und Rheingönnheim (Georg Fr. Koch), Muschelkalk bei Durlach (A. Braun); auch am Fusse des Gebirgs bei Schriesheim unweit Heidelberg (auf Granit?).

Kochia arenaria Roth. Sand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals, auf dem linken Rheinufer zwischen Bingen und Mainz (schon Poll.), auf dem rechten zwischen Besheim, Zwingenberg und Darmstadt (schon Poll.), um Gerau, Darmstadt und längs der Bergstrasse, und vom Rheinufer Worms gegenüber bis Schwetzingen (schon K.) und St. Ilgen (schon Dierbach).

α. longifolia K. (Camphorosma monspeliaca Poll., non L.). An den genannten Orten häufig.

β. brevifolia K. (Camph. acuta Poll., non L.). An denselben Orten, aber seltner.

Chenopodium hybridum L., Poll. Besonders auf Schutt überall.

C. urbicum L., Poll. Schutt, ungebaute Orte, Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Mainz bis Worms, besonders um Oppenheim (schon Poll.), an vielen Orten bei Darmstadt, an Feldgräben neben der Dornheimer Viehweide (Schnittspahn), bei Dürkheim, Firnheim, Mannheim und Schwetzingen (C. Schimper), Schweinsweide bei Malsch unweit Ettlingen (von Stengel).

β. intermedium Koch (Chen. interm. M. et K.). An ähnlichen Orten, Vogesius bei Neuhäusel und Lautern, auch wahrscheinlich an vielen Orten im Rheinthal auf dem linken Rheinufer, aber mit der vorhergehenden Abart verwechselt, auf dem rechten bei Mannheim, Heidelberg, Schwetzingen, Bruchsal, Carlsruhe, Rastadt; Saargegenden (F. S.).

C. murale L., Poll. Besonders auf Schutt überall.

C. album L., Poll. Ueberall.

α. spicatum K. (C. album L., Poll.).

β. cymigerum K. (C. viride L., Poll.).

C. opulifolium Schrad. Schutt, Hecken und Zäune,

Glanthal bei Meisenheim, Nahethal bei Kreuznach und Rheinthal von Bingen bis Dürkheim und Speyer (Ziz und K.), Schweighofen und Weissenburg (F. S.); Heidelberg, Schwetzingen und bis Ettlingen (von Stengel); Buntsandstein um Zweibrücken bei Ernstweiler (Bruch) und Einöd (F. S.).

C. ficifolium Sm. Lehm- und kalkhaltiges Alluvium und Diluvium besonders an Rainen und Dämmen, Nahethal von Kreuznach bis Bingen, Rheinthal von da bis Speyer (schon Ziz und K.), Mannheim und Schwetzingen (C. Schimper), Carlsruhe und Durlach (A. Braun); Saargegend; bei Saarburg oberhalb Saargemünd (von Baudot) und wohl auch weiter unten.

C. polyspermum L., Poll. Besonders Schutt und gebaute Orte überall.

C. Vulvaria L., Poll. Wege, Mauern, Uferkies fast überall, besonders häufig auf steinigen Feldern an der Nahe. Fehlt auf höheren Gebirgen, besonders der Vogesias und selbst in den Thälern um Bitsch.

C. glaucum L., Poll. (Blitum gl. K.). Alluvium und Diluvium, Rhein- und Nahethal, Zweibrücken, Bliesund Saarthal.

Blitum virgatum L. Verwildert als Gartenflüchtling bei Kreuznach, Meisenheim und in den Ruinen des Carlsbergs bei Homburg.

B. Bonus Henricus (Chenopodium L., Poll.) C. A. Meyer. Besonders auf Schutt fast überall, fehlt jedoch in einigen Gegenden, z. B. um Deidesheim.

B. rubrum (Chenopodium L., Poll.) Rchb. Mauern, Schutt, Uferkies fast überall.

Atriplex rosea L. (A. oblongifolia W. K., A. campestris K. et Z.). Dämme und Raine, Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Speyer und Schwetzingen bis Bingen, ungebaute, steinige Hügel von Dürkheim und Oppenheim bis Kreuznach, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr des Nahethals von Bingen bis Sobernheim (seit K. und Ziz). Bei Kreuznach fand ich die Pflanze selbst an steinigen Bergabhängen in Wäldern.

A. patula L., Poll. Besonders auf Schutt und an Ackerrändern fast überall.

β. microcarpa K. (A. erecta Sm.).

A. hastata L., Poll. (A. latifolia Wahlenb.). Ungebaute Orte, Wegränder fast überall.

β. microcarpa Mut. (A. microsperma W. et K.). Besonders auf Schutt fast überall.

γ. salina Wallr. An den Salinen von Dürkheim und Kreuznach.

A. rosea L., Poll. Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals von Hessheim und Kleinniedesheim bei Frankenthal (schon Poll.) bis Mainz (K. und Z.), besonders häufig in Steinbrüchen bei Oppenheim.

Polygoneae.

Rumex maritimus L. (R. acutus Poll.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Dachslanden (A. Braun) und von Philippsburg, Speyer und Dürkheim bis Bingen und das Nahethal hinauf bis Kreuznach; auch bei Lautern und Saarbrücken.

β. paluster Aschers. (R. palustris Sm.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal von Philippsburg und Speyer bis Bingen selten, am Neckar zwischen Ladenburg und Mannheim, am Main zwischen Frankfurt und Mainz.

R. conglomeratus Murr. (R. crispus β. Poll.). Fast überall, besonders an Ufern und Wiesenrändern.

R. sanguineus L. (R. nemorosus Meyer). Fast überall, besonders in Laubwäldern.

α. genuinus K. Ist bei uns die seltnere.

β. viridis Sm. (R. nemorosus Schrad.), ist bei uns die gemeinere Abart.

R. obtusifolius L., Poll. (R. Friesii Gren. et Godr.). Ueberall.

β. discolor K. wurde bei uns noch nicht gefunden.

γ. sylvestris K. (R. sylvestris Wallr.; R. obt. α. Fries). Ebenfalls, obgleich im nördlichen Deutschland nicht selten.

R. acutus L. (Fries; R. pratensis M. et K.; R. cristatus Wallr., non D. C.; R. crispo-obtusifolius Meyer). Alluvium und Diluvium, Rheinthal zwischen Dachslanden und Mühlburg, Neckarufer zwischen Heidelberg und Mannheim; ferner bei Speyer, Lambsheim und Dürkheim, Porphyr bei Kreuznach, Melaphyr im Glangebiet bei Wieselbach und Kusel, Vogesias bei Homburg, Trias bei Zweibrücken, Bliescastel und Bitsch.

R. crispus L., Poll. Ueberall.

R. Hydrolapathum Huds. (R. aquaticus Poll.; R. maximus Gmel.). Ueberall.

R. heterophyllus C. F. Schultz (R. maximus Schreb., non Gmel.). Thäler der Trias bei Zweibrücken (schon Bruch), Saarthal bei Saarbrücken, und Rosselthal bei Emmersweiler, Rossbrück, Cocheren und St. Avold (F. S.).

R. aquaticus L. (R. Hippolapathum Fries). Thäler der Trias bei Zweibrücken (schon Bruch), Rosselthal bei Emmersweiler, Rossbrück u. s. w. (F. S.), Alluvium und Kohlenschiefer in der Blies, beim Schwarzenacker, Limbach, Neunkirchen u. s. w. (F. S.); Nahethal bei Kreuznach (Wirtgen); Alluvium an der Queich bei Landau (F. S.), am Main bei Offenbach, im Altrhein bei Hamm, bei Alzei (Schnittspahn), am Neckar bei Heidelberg, am Rhein bei Neckarau und Altrip (C. Schimper), und an der Alb zwischen Ettlingen und Scheibenhardt (von Stengel).

β. conspersus K. (Hartm. als Art), mit einer Schwiele auf einer oder zwei der drei Klappen. Bei Zweibrücken und an der Blies (F. S.).

R. scutatus L., Poll. Schiefer, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes im Nahethal und bei Wolfstein (schon Poll.); Weinbergsmauern bei Heidelberg (schon Dierbach), var.:

α. hastifolius K. (M. Bieb., als Art).

β. hastilis K. Ist seltner als die erste Abart.

γ. triangularis K. (R. glaucus Jacq.). Sehr selten.

R. Acetosa L., Poll. Ueberall. var.:

α. vulgaris K., β. auriculatus K. und γ. fissus K.

R. Acetosella L., Poll. Besonders auf Sand überall, aber nicht auf Kalk.

Polygonum Bistorda L., Poll. Auf allen Formationen, aber nicht überall.

P. amphibium L., Poll. Fast überall. var.:

α. natans Mönch, β. coenosum K. und γ. terrestre Leers.

P. lapathifolium L. (P. nodosum Pers.; P. Persicaria Poll., pro parte). Fast überall. var.:

β. incanum K. (Schmidt, als Art).

P. Persicaria L. (var. α. Poll.). Ueberall.

P. mite Schrank (P. dubium Stein; P. laxiflorum Weihe). Besonders auf Alluvium, Diluvium, Lehm und Kalk überall, selten auf Vogesias.

P. miti-Persicaria F. S. (P. dubio-Persicaria, et Persicaria-mite A. Braun; P. conden-

satum F. S.!; P. mite var. β! F. S.). Mit P. mite fast überall, wo dasselbe unter P. Persicaria wächst.

P. Hydropiper L., Poll. Ueberall.

P. minus Curtis (1776; Huds. 1778; P. pusillum Lam. 1778; P. strictum All. 1785; P. angustifolium Roth 1788). Ueberall, vorzüglich auf Quarzsand, aber nicht auf Kalk.

P. Persicaria-minus A. Braun (P. minore-Persicaria A. Braun; P. minorifolium F. S.). Diluvium des Rheinthals „bei Carlsruhe auf schattigen, feuchten Aeckern, am Rande eines Waldes selten"; bei Neureuth (A. Braun), Wiesengräben bei Weissenburg (F. S.), sehr selten und nicht jedes Jahr.

P. minore-Persicaria F. S. (non A. Braun; P. minoriflorum F. S.). Feuchte sandige Aecker auf der Vogesias, am Rande der Torfmoore bei Bitsch (F. S.).

P. aviculare L., Poll. Ueberall.

P. Convolvulus L., Poll. Ueberall.

P. dumetorum L., Poll. Fast überall.

Thymeleae.

Stellera Passerina L., Poll. (Passerina annua Wikstr.). Aecker, seltner ungebauter Boden, kalkhaltiger Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Dürkheim und Oggersheim bis Bingen, auf dem rechten Rheinufer von Grünwinkel bei Carlsruhe über Weingarten und Jöhlingen, Schwetzingen und Schriesheim bis Weinheim, Tertiärkalk bei Landau und von Dürkheim bis Kreuznach, wo auch auf Porphyr bei Norheim, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets; auch bei Durlach und Wiesloch.

Daphne Mezereum L., Poll. Wälder und Gebüsche auf allen Formationen, aber nicht überall, häufig auf Kalk, Melaphyr und Porphyr, auch selbst auf Diluvium und Alluvium hie und da, aber nur an sehr wenigen Orten auf Vogesias.

D. Cneorum L., Poll. Quarzkies auf dem Diluvium des Rheinthals bei Speyer, Vogesias bei Lautern (schon Poll.), Mölschbach (K.), Bitsch, Waldeck, Eppenbrunn, Obersteinbach und Ludwigswinkel (F. S.!).

Santaleae.

Thesium montanum Ehrh. Schiefergebirge auf dem linken Naheufer zwischen Kreuznach und Bingen (schon Gutheil); Granit und Vogesias am Gebirge der

Bergstrasse von Weinheim bis zum Geisberg (schon Dierbach) bei Heidelberg, wo auch hinter dem alten Schloss; auf Muschelkalk bei Mosbach am Neckar, Alluvium des Rheinthals bei Waghäusel.

T. intermedium Schrader (T. linophyllum Poll.). Diluvium des Rheinthals im Bienwald (F. S.), bei Weissenburg; bei Waghäusel, Schwetzingen und Sanddorf unweit Mannheim (C. Schimper), an der Bergstrasse von Schriesheim bis Darmstadt u. s. w., Friesenheim bei Ludwigshafen (C. Schimper), Gerolsheim bei Frankenthal (Röder), Vogesias am Fusse des Gebirgs von Grünstadt über Neustadt bis Weissenburg und Niederbrunn, im Mittelzug der Vogesias von Lautern (schon Pollich) bis Dahn, Bitsch und Steinbach (F. S.), im von Lautern nach Westen ziehenden Vogesiasarm aber nur zwischen Jägersburg und Waldmohr, sowie zwischen Forbach und St. Avold (F. S.), Schiefer am Rochusberg und Tertiärkalk an der Ockenheimer Spitze bei Bingen (schon Ziz), Porphyr auf der Gans (Bogenhardt) und an vielen anderen Orten bei Kreuznach (F. S.); auf Muschelkalk bei Wiesloch (Schmidt).

Th. fulvipes K. (Griesslich als Art), welches ich bei Bitsch fand, halte ich für keine var., viel weniger für eine Art, sondern für T. intermed. mit krankhafter Anschwellung des Fruchtstiels.

T. pratense Ehrh. Alluvium des Rheinthals bei Rastadt, einzeln bei Maxau (Döll), Tertiärkalk am Battenberge (A. Braun) und bei Grünstadt (F. S.), Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes bei Kreuznach (K. und Z.) und von da durch das ganze Nahethal bis Oberstein (F. S.). Wird auch im Saarthal angegeben, wo ich es aber nicht finden konnte.

T. alpinum L., Poll. (T. ramosum Reichenb. Fl. germ. excurs. 950, quoad loc. „in der Pfalz", von Hayne). Vogesias am Fusse des Gebirgs von Niederbrunn, über Weissenburg, Annweiler und Neustadt bis Grünstadt, Mittelzug von Mehlingen und Lautern (schon Pollich), bis Eppenbrunn, Egelshardt und Steinbach (F. S.), Diluvium des Rheinthals im Bienwald (F. S.). — Diese in der bayerischen Pfalz gemeine Pflanze findet sich nicht im gegenüber liegenden badischen Gebiete.

Elaeagneae.

Hippophae rhamnoides L. Alluvium am Rhein und auf dessen Inseln von Rastadt bis Pfortz.

Aristolochieae.

Aristolochia Clematitis L., Poll. Diluvium des Rheinthals am Hochrain zwischen Mühlburg, Knielingen und Neureuth (A. Braun) am Fusse des Gebirgs von Durlach bis Langenbrücken (Döll), bei Nussloch, zwischen Rohrbach und Heidelberg (Schmidt), auf dem rechten Neckarufer bei Heidelberg in Weinbergen (schon Dierbach), bei Malchen und Seeheim im Darmstädtischen (Schnittspahn) und bei Frankfurt, auf dem linken Rheinufer von Landau bis Speyer (Jäger), bei Edenkoben, Mussbach, Deidesheim in Gärten und an Mauern (Schtz-Bip.), auch in Rheinhessen hie und da; Tertiärkalk bei Armheim (Schull), Wollmesheim (Böhmer), Dürkheim, und zwischen Algesheim und Kreuznach; Nahethal bei Sobernheim; Muschelkalk bei Mosbach am Neckar (schon Poll.), Nussweiler bei Bitsch (F. S.), Buntsandstein an einer Stelle bei Zweibrücken (F. S.), Vogesias nur auf dem Beeter Kirchhofe bei Homburg (Bruch). Ob überall ursprünglich einheimisch?

Asarum europaeum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, besonders auf Moorboden in Erlenwäldern, in Menge durch den ganzen Bienwald, auch bei Speyer und bei Griesheim unfern Darmstadt, und bei Heusenstamm; im Gebirge bei Heidelberg gegen den Odenwald auf?; auf Muschelkalk bei Leimen und Wiesloch, bei Zweibrücken und Saargemünd, Tertiärkalk bei Weissenburg (P. M.) und Dürkheim selten, Porphyr bei Kreuznach, Kohlenschiefer und Melaphyr bei Rockenhausen.

Euphorbiaceae.

Euphorbia helioscopia L. Gebaute, seltner ungebaute Orte, überall.

E. platyphylla L., P. Besonders auf Saatfeldern, Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk.

E. stricta L. Alluvium und Diluvium des Rhein-, Neckar-, Nahe- und Saarthals, aber nicht auf Saatfeldern, sondern auf ungebautem Boden.

E. dulcis L. (E. dulcis et E. purpurata Thuill.). Trias von Niederbrunn bis Weissenburg, Rand der Vogesias und Uebergangsschiefer des Lauterthals zwischen Bobenthal und Weissenburg, Porphyr bei Kreuznach, Diluvium und Alluvium des Rheinthals im Hagenauer Forst und bei Darmstadt, Urgebirg und Muschelkalk von Schriesheim

über Heidelberg bis Wiesloch. — Die Kapsel ist bei uns meist glatt, kommt aber auch behaart vor. Die Drüsen sind entweder schwarzpurpurn (E. purpurata Thuill.) oder gelblich (E. dulcis Thuill.).

E. palustris L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, am Rhein überall und von Landau über Neustadt und Dürkheim bis Bingen.

E. Gerardiana Jacq. (E. Esula Poll., non L.). Sand, Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Rastadt und Neustadt a. H. bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach, tertiäre Schichten von Neustadt über Dürkheim bis Grünstadt, bei Oppenheim und Ingelheim. — Auf der Vogesias bei Lautern, wo Poll. diese Pflanze angibt „prope Entersweiler in sylvis et pascuis, quibus in arcem Beutelstein adcendimus, cum Stachi recta", wurde sie in neuerer Zeit nicht gefunden und ich suchte auch Stachis recta vergebens daselbst.

E. amygdaloides L. (E. sylvatica Poll.). Vogesias und Rothliegendes im Lautergebiete zwischen Lautern, der Kaisersmühle, Otterberg, Balborn und der Eselsferth (schon Poll.), im Alsenzgebiet zwischen Lautern und Göllheim (F. S.).

E. Cyparissias L., Poll. Ueberall.

E. Esula L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Philippsburg, Speyer und Oggersheim bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach und in die Hügel des Tertiärkalks zwischen Oppenheim und Alzei.

E. Peplus L., Poll. Besonders an gebauten Orten überall.

E. falcata L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk von Rödersheim, Assenheim, Schifferstadt, Speyer, Stockstatt und Ginsheim bis Bingen und ins Nahethal bis Kreuznach, auf Feldern.

E. exigua L., Poll. Saatfelder, besonders auf kalkhaltigem Boden überall.

Mercurialis perennis L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, im Bienwald fast überall, besonders auf dem Moorboden der Erlenwälder und an den Ufern der Bäche häufig, Tertiärkalk bei Dürkheim und Grünstadt, Muschelkalk bei Weissenburg selten, im Blies- und Saargebiet an vielen Orten häufig, auch bei Durlach und Bruchsal, Vorberge der Vogesias bei Bobenthal, Annweiler und Gebirgsthäler zwischen Eusserthal und Neustadt, Melaphyr bei Waldhambach, Porphyr und Melaphyr am Donnersberg

und in den Nahe- und Glangegenden, Urgebirg bei Heidelberg, Schriesheim, Weinheim und Darmstadt.

M. annua L., Gebauten, seltner ungebauter Boden überall.

Form. androgyna F. S. (M. ambigua auctorum non L. nec L. fil.). Diese Pflanze, welche ich vor 18 Jahren zwischen Gestein auf Tertiärkalk bei Dürkheim am Wege nach der Kallstadter Ziegelhütte gefunden, unterscheidet sich von M. annua nur dadurch, dass sich männliche und weibliche Blüthen auf demselben Stocke befinden. Da die männlichen Blüthen bei dieser Form aber fast eben so kurz gestielt sind als die weiblichen, so gleicht die Pflanze der weiblichen M. annua.

Urticeae.

Urtica urens L., Poll. Besonders auf Schutt überall.

U. dioica L., Poll. Ueberall, auch in Wäldern.

Parietaria erecta M. et K. Wohl nur verwildert auf Schutt und an Zäunen, Seebach bei Dürkheim (Lingenfelder), Deidesheim (Schtz-Bip.), Dorf Haardt bei Neustadt (Petif), Speyer (K.), Darmstadt (Schnittspahn), Heidelberg (C. Schimper), namentlich im Schlosshof und im Dossenheimer Thal, bei Graben im Rheinthal (Schmidt).

P. diffusa M. et K. Auf und an Mauern, am Neckar bei Heidelberg (schon Dierbach), sowohl im Neckar- als im Rheinthal, am Neckar hinauf bis Neckarzimmern und abwärts bis Seckenheim, im Rheinthal bei Mainz (Ziz) und von da bis Bingen (schon Poll.), im Nahethal von Bingen bis Kreuznach (schon Koch) und wohl noch weiter aufwärts; auch bei Frankfurt (Fresenius). — Kommt auch mehr aufrecht, schlank und weniger ästig vor (P. diff. β. gracilis Wirtg. 1847 Fl. des Reg. Coblenz; P. diff. β. fallax Gren. et Godr. 1855 Fl. de Fr.) und ist dann der vorhergehenden Art ähnlicher.

Humulus Lupulus L., Poll. Fast überall, besonders in der Ebene und den Thälern.

Ulmus campestris L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Rheinufer, Tertiär- und Muschelkalk, Porphyr und Melaphyr, Rand der Vogesias bei Dürkheim. — var.:

α. nuda K. (Ehrh. als Art) und β. suberosa K. (Ehrh. als Art).

U. montana Sm. Porphyr am Donnersberg (schon Poll., K.).

U. effusa Willd. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Hagenau, Carlsruhe und Darmstadt, ehedem auch auf den Hügeln der Trias bei Zweibrücken, nun aber nur mehr in Alleen angepflanzt. Die Verbreitung des jetzigen Vorkommens dieses Baums im wilden Zustande ist noch zu ermitteln.

Cupuliferae.

Fagus sylvatica L., Poll. Trias überall, westlicher und z. Th. auch mittlerer Theil der Vogesias, seltner im östlichen, fehlt am äussersten Ostrande beinahe ganz, Rothliegendes, Kohlengebirge, Porphyr und Melaphyr, auf dem Diluvium und Alluvium des Rheinthals nur an wenigen Orten (die Verbreitung allda ist noch genauer zu bestimmen), bildet jedoch im Bienwalde bei Hagenbach schöne Bestände; über die Verbreitung auf dem rechten Rheinufer ist noch nichts Bestimmtes bekannt, denn Döll (Fl. Bad. 541) sagt nur: „In Wäldern, besonders auf kalkhaltigem Boden" und Schnittspahn (Fl. Hess. 204): „In Wäldern gemein." In den meisten Wäldern des Rheinthals, welche aus Föhren oder Eichen bestehen, sah ich aber keine Buche.

Castanea vulgaris Lam. (Fagus castanea L.). Angepflanzt, Bestände bildend und unter anderen Hölzern verwildert. Rand der Vogesias am Haardtgebirge, Rothliegendes und Porphyr am östlichen Abhang des Donnersbergs.

Quercus Robur L. var. α. pedunculata (Ehrh. als Art; Q. Robur Poll.). Fast überall.

β. sessiliflora (Sm. als Art). Seltner und fast nur im Gebirge. Die Verbreitung ist noch genauer zu bestimmen.

Corylus Avellana L., Poll. Fast überall.

Carpinus Betulus L. Fast überall, besonders in Eichen- und Buchenwäldern zerstreut.

Saliceineae.

Salix fragilis L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Nahe- und Glangebiet bis Lautern.

α. vulgaris K. (S. fragilis Sm.).

β. pendula Fries (S. amygdalina Poll.; S. Russeliana Sm.). Glangebiet, Lautern, Otterberg, Kusel (schon Poll.).

S. alba L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals; an vielen andern Orten wohl nur angepflanzt und nicht ursprünglich einheimisch.

β. vitellina Ser. (L. als Art.)

S. amygdalina L. (S. triandra Poll.). Alluvium und Diluvium, Rhein-, Nahe- und Glangegend und bei Lautern.

α. discolor K. (S. amygdalina L.) und

β. concolor K. (S. triandra L., Smith).

S. purpurea L. (S. Helix Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals und Nahegebiets.

S. purpurea-viminalis Wimmer (S. rubra Huds.; S. purpurea Poll.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Dachslanden, Speyer, Mannheim, Worms, Mainz und am Main, Nahegebiet bei Kreuznach, Meisenheim, Kusel, Wolfstein und Rockenhausen.

S. amygdalina-viminalis (S. amygd.-vim. var. A. hippophaefol. Döll; S. triandra-viminalis Wimmer; S. hippophaefolia Thuill.). Alluvium und Diluvium, Rhein- und Mainthal, Nahegebiet (K.), doch rheinaufwärts nur bis Graben, oberhalb Philippsburg, und am Neckar hinauf bis Heidelberg. — In Lotharingen häufig an den Ufern der Mosel und der Meurthe, aber nur die weibliche Pflanze.

S. daphnoides Vill. Alluvium des Rheinthals am Rheinufer bei Dachslanden, Knielingen und Leopoldshafen (A. Braun), sowie bei Pforz und Wörth und bei Mannheim (C. Schimper), auch an der Pfinz bei Graben (Schmidt).

S. viminalis L., Poll. Ufer und Raine fast überall.

S. viminalis-caprea Wimm. (S. acuminata Sm.).

α. latifolia Wimm. Sehr selten zwischen Leimen und Rohrbach (Gerlach) und im Neckarauer Walde bei Mannheim (C. Schimper). Zwischen Lautern und Kusel?

β. angustifolia Wimm. (S. Smithiana Willd.). Glan- und Nahethal (K.), Rheinthal bei Darmstadt (Schnittspahn), am Neckar bei Heidelberg (A. Braun).

S. viminalis-aurita Wimm. (S. acuminata K.). Lautern (K.), zwischen Lautern und Kusel (F. S.).

S. incana Schrank. Alluvium am Rhein und auf den Rheininseln von Rastadt bis Dachslanden und Wörth.

S. cinerea L. (S. aurita femina Poll.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Nahegebiet, im Blies- und Saargebiete auch auf Muschelkalk.

S. cinerea-aurita Wimm. Einzeln unter den Eltern in einem männlichen Stocke bei Carlsruhe und in einem weiblichen unweit des Riesensteins bei Heidelberg (Döll).

S. nigricans Fries (S. phylicifolia K.). Alluvium am Rhein von Rastadt bis Wörth und vereinzelt bis Ludwigshafen.

S. caprea L., Poll. Ueberall.

S. aurita L. (S. aurita mas Poll.). Fast überall.

S. aurita-repens Wimm. (S. ambigua Ehrh.). Einzeln unter den Eltern auf der Vogesiasebene bei Bitsch (F. S.) und Lautern (K.), auf dem sandigen Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg, Ellerstadt und Maxdorf (F. S.), Waghäusel (A. Braun) und Neudorf (Schmidt).

S. repens L. (S. arenaria Poll.). α. vulgaris K. (S. repens Sm.). Vogesiasebenen von Lautern bis St. Ingbert, bei Bitsch und Ludwigswinkel, sandiges Diluvium des Rheinthals von Hagenau, Weissenburg (sehr häufig, schon Pauli) und Welsch-Neureuth (schon Gmelin) bis Bingen, Darmstadt und Frankfurt.

β. fusca K. (S. fusca Sw.). Mit voriger, aber seltner, bei Maxdorf und Weissenburg; auch bei Frankfurt (Beyer).

Populus alba L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, besonders am Rheinufer von Rastadt und Germersheim bis Mainz.

P. canescens Smith. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Bachsländen und Knielingen (A. Braun) und von Frankenthal bis Mainz.

P. tremula L., Poll. In Wäldern fast überall.

P. nigra L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal von Rastadt bis Darmstadt und von Speyerdorf und Speyer bis Worms, Nahethal bei Kreuznach, Glanthal bei Rathsweiler.

Betulineae.

Betula verrucosa Ehrh. (B. alba Poll., Koch et auctorum, non L.). var. α. verrucosa, β. intermedia et γ. denudata Wesmael. Fast überall in Wäldern, besonders auf Sandboden Bestände bildend, auch vereinzelt auf Felsen und Mauern.

Forma **laciniata** (Wahlenb. als Art). Wälder der Vogesias, in der Heiligenbach, Seitenthal der Lauter, auf bayerischem Gebiete, bei Weissenburg aber nur zwei

Bäume, welche ich noch vor 10 Jahren, aber seitdem nicht wieder gesehen. Fries (sum. veg. scand. p. 211 et 212) sagt von dieser Pflanze: „Lusus nobis plures foliis lobatis laciniatisve, laciniis semper acuminatis, sed mere individuales, solitarie et sporadice, nec e seminibus redeuntes, ex radice agentes stolones foliis normalibus. Hinc monstrositates potius, quam varietates censeo.“ Da ich, was die aus der Wurzel ausschlagenden Triebe betrifft, dieselbe Beobachtung gemacht habe, so bin ich auch dieser Meinung.

B. davurica Pallas (B. pubescens Ehrh., K. et auctorum; B. glutinosa Wall., Fries; B. odorata Bechst.; B. carpathica Willd.). var. α. vestita, β. denudata, γ. carpathica (W. et Kit. als Art) et δ. lucida (Court. in Lej. Rev. fl. Sp. als Art) Wesmael (sub B. pubescente). Vogesias fast überall, besonders um Bitsch häufig, sowie zwischen Homburg und Lautern, Muschelkalk selten und nur bei Zweibrücken, sandiges Diluvium des Rheinthals, im Hagenauer Forst, Bienwald selten, ferner bei Speyer, Ellerstadt, Darmstadt, Moore bei Sanddorf unweit Mannheim und bei Waghäusel.

Alnus incana D. C. (Betula Alnus β. incana L.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal in der Nähe und an den Ufern des Rheins von Hagenau und Rastadt bis Worms, Nahethal bei Kreuznach; Thäler am Rande der Vogesias bei Wachenheim (Bechtel).

A. incana-glutinosa (A. pubescens Tausch; A. glutinosa-incana Krause?). Mit voriger und folgender Art am Rhein bei Dachslanden (A. Braun), und zwischen Wiesenthal und Hambrücken (Döll).

A. glutinosa Gärtn. (Betula Alnus Poll., α. L.). Ueberall an Ufern, bildet Bestände auf Moorboden.

Coniferae.

Juniperus communis L., Poll. Diluvium des Rheinthals im Bienwald, Nadelwald bei Seckenheim unweit Mannheim, Darmstadt und wohl noch anderwärts, Tertiärkalk von Landau bis Bingen, aber an den meisten Orten (wie um Dürkheim) bereits ausgerottet, Vogesias von Bitsch bis Dahn, Bobenthal und Lautern an vielen Orten, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets an vielen Orten bereits ausgerottet, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahegebiets; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer auf verschiedenen Formationen, im Odenwald,

an der Bergstrasse, bei Heidelberg, bei Wiesloch u. s. w.; Neckargemünd, Mosbach.

Pinus sylvestris L., Poll. Vogesias von Bitsch und Weissenburg bis Grünstadt, Göllheim und Lautern, von da noch durch die Vogesiasebene bis Homburg, sandiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, auf Muschelkalk selten und auf Buntsandstein gar nicht oder angepflanzt; rechtes Rheinufer auf verschiedenen Gebirgsarten.

P. Abies Duroi (P. Picea L., Poll.; Abies pectinata D. C.; A. alba Mill.). Vogesias im Sauerbachthale zwischen Schönau und Lembach, sowie in den Thälern und an den Bergen westlich von Bergzabern alte Bestände bildend, Kohlengebirge bei Lauterecken (an anderen Orten nur angepflanzt); im Gebirge auf dem rechten Rheinufer, auf Rothliegendem (bei Baden), Granit und Sandstein, theils Bestände bildend (bei Baden und im Murgthal), theils unter andern Hölzern, bei Darmstadt selbst im Rheinthal.

P. Picea Duroi (P. Abies L.; Abies excelsa Poiret; Picea exc. Link). Auf dem linken Rheinufer nur angepflanzt, auf dem rechten auf Urgebirg und Sandstein Bestände bildend und mit andern Hölzern gemischt, selbst im Rheinthal bei Darmstadt; die ursprüngliche Verbreitung ist jedoch noch nicht genau nachgewiesen.

(P. Larix L. Hie und da angepflanzt.)

Hydrocharideae.

Hydrocharis Morsus ranae L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals fast überall; Vogesias im Sarbachthale oberhalb Schönau und Trias der Saargegend (F. S.).

Alismaceae.

Alisma Plantago L., Poll., et var. *β.* lanceolatum K. (With. als Art). Ueberall.

γ. graminifolium K. (Ehrh. als Art; A. natans Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Lambsheim und Maxdorf (Poll.), im Neckarauer Walde bei Mannheim (C. Schimper), bei Knielingen und Dachslanden (A. Braun).

Sagittaria sagittaefolia L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal an vielen Orten von Rastadt und Germersheim bis Bingen und in's Nahethal bis Kreuznach; Saarthal (F. S.).

Butomeae.

Butomus umbellatus L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals und in's Nahethal bis Kreuznach, Rothliegendes im Alsenzthal, Trias von Zweibrücken durch's Blies- und Saarthal.

Juncagineae.

Scheuchzeria palustris L., Poll. Vogesias von Lautern bis gegen Rohrbach (bei St. Ingbert) ehedem häufig, nun aber meist wegcultivirt, und von Bitsch bis Ludwigswinkel (F. S.).

Triglochin maritimum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von den Salinen zu Dürkheim bis Frankenthal und Oppenheim; auch an den Salinen zu Nauheim; Salzboden auf der Trias der Saargegend (F. S.).

T. palustre L., Poll. Alluvium, Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk fast überall, auch Rothliegendes.

Potameae.

Potamogeton natans L., Poll. Fast überall. var. α. vulgaris M. et K. et β. prolixus K. (P. serotinus Schrad.).

P. polygonifolius Pourr. (P. oblongus Viv.; P. coloratus Hornem., non Hoffman-Bang; P. natans δ. intermedius et ε. minor M. et K.). Besonders auf Torfboden, Vogesiasebenen von Ludwigswinkel bis Bitsch und von Saarbrücken bis Homburg (F. S.), sowie von da bis Lautern (K.), Diluvium des Rheinthals bei Seligenstadt (Fresenius) und durch die ganze Dienwaldgegend bis Weissenburg (F. S.); auch bei Hagenau (Billot).

P. fluitans Roth (P. natans γ. angustatus M. et K.). Alluvium des Rheinthals bei Forchheim und Dachslanden (A. Braun), zwischen Lingenfeld und Germersheim (Würschmidt), im Neckar (schon Dierbach); Nahethal an den Salinen von Kreuznach (K. et Ziz), in der Blies (F. S.).

β. stagnatilis K. (P. natans β. explanatus M. et K.). In stehenden Wassern derselben Gegenden.

γ. spathulatus F. S. (P. spathulatus auctorum, non K. et Ziz). Auf Granit im Jägerthal bei Niederbrunn (Billot und F. S.), Vogesias im Queichthale bei Wilgartswiesen (Jäger).

P. alpino-natans F. S. (P. rufescenti-natans

F. S.; P. spathulatus K. et Z., non auctorum). Diluvium des Rheinthals bei Dudenhofen unweit Speyer (Würschmidt); Vogesias bei Kirkel (Bruch), wo es nun wegcultivirt ist, Limbach (F. S.) und Lautern (K.) ehedem häufig, nun schon beinahe und bald ganz wegcultivirt. Von da in einen Graben bei Weissenburg verpflanzte Stöcke haben sich durch die Ausläufer sehr vermehrt, die Früchte bekommen keine keimfähige Samen.

P. alpinus Balb. (P. rufescens Schrad.; P. semipellucidum K. et Z.). Alluvium und Diluvium. Rheinthal bei Weissenburg (P. M. und F. S.), Speyer, Hanhofen (K.), Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper), Grossgerau (Schnittspahn), Mainz (Ziz) u. s. w., Bliesthal bis Zweibrücken; Vogesiasebenen von Saarbrücken (F. S.) bis Lautern (K.) und von Reihersweiler bei Bitsch bis Dammbach, Obersteinbach und Schönau (F. S.).

P. coloratus Hoffman-Bang (Vahl, Fries; P. plantagineus Du-Croz; P. Hornemanni Meyer). Diluvium des Rheinthals zwischen Schifferstadt und Schauernheim (F. S.) ehedem häufig, aber durch Mangel an Wasser in den letzten Jahren fast verschwunden, bei Waghäusel; bei Budenheim unweit Mainz (Ziz).

P. gramineus L. (P. heterophyllus Schreb.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Knielingen und Leopoldshafen (A. Braun), Mannheim (C. Schimper) und von Ludwigshafen und Frankenthal bis Bingen und in's Nahethal bis Kreuznach (schon K. et Z.). — Var. α. graminifolius Fries; β. heterophyllus Fries und γ. latifolius (heterophyllus δ. latifolius M. et K.; P. gramineus γ. Zizii K.). Letztere var. bei Friesenheim (schon C. Schimper), Mainz und Budenheim (schon Ziz).

P. lucens L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals und in's Nahethal bis Kreuznach; stehende Wasser in verlassenen Gipsgruben bei Bitscher-Rohrbach (F. S.), Vogesias bei Lautern (Poll.).

P. perfoliatus L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot), Carlsruhe, Speyer, Mussbach, Neckarau (C. Schimper), im Neckar (schon Dierbach), im Landgraben zwischen Griesheim und Wolfskehlen (Schnittspahn), Altrhein bei Oppenheim u. s. w. (schon Ziz); in der Saar (F. S.).

P. crispus L., Poll. Fast überall.

P. acutifolius Link. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, bei der Rehhütte zwischen Speyer und Ludwigs-

hafen (Gerlach), Oggersheim (C. Schimper), und von Ludwigshafen und Flomersheim zerstreut bis Oppenheim (schon Ziz), und zwischen Ginsheim und Astheim (Schnittspahn).

P. obtusifolius M. et K. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot), Germersheim, Speyer, Friesenheim, Oggersheim u. s. w., (schon K.); Vogesias im Jägerthale zwischen Bitsch, Niederbrunn und Steinbach (F. S.).

P. pusillus L., Poll. (et P. compressus Poll., non L.). var.:

α. major Fries (P. compressus Poll., M. et K., Loehr, C. Koenig et mult. auctorum, non L.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal von Speyer und Meckenheim bis Frankenthal, Sanddorf bei Mannheim, Vogesias von Lautern bis Saarbrücken, Kohlenformation zwischen Homburg und Cusel.

β. vulgaris Fries (P. pusillus *α.* M. et K.). Fast überall.

γ. tenuissimus M. et K. Gräben am Relaishaus zwischen Schwetzingen und Mannheim und wohl an vielen andern Orten.

P. pectinatus L. (P. marinum Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe, Neckarauer Wald bei Mannheim und im Neckar zwischen Mannheim und Heidelberg, ferner von Germersheim und Dürkheim bis Bingen und in's Nahethal bis Kreuznach, im Main bei Kelsterbach, in der Gernsbrens; auch in der Saar.

P. densus L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Graben (Schmidt), am Relaishaus zwischen Schwetzingen und Mannheim (Döll), durch die ganze Darmstädter Riedgegend und Rheinhessen (Schnittspahn), zwischen Mainz und Delkum (Poll.) und bei Mainz (schon Ziz).

Zanichellia repens Bönninghausen (Fl. Monast. 1824; Z. brachystemon Gay in Godr. fl. Lor. 1857; Z. palustris Poll., K., non L.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Dachslanden (Seubert), Knielingen (A. Braun), Rheinsheim (Schmidt) und von Speyer, Ruppertsberg, Oggersheim und Flomersheim bis Bingen (schon Poll., K. et Z.) und in's Nahethal bis Kreuznach (Dietrich); Trias der Saargegend (F. S.), z. B. bei Saaralben und Rossbrück. In tieferem Wasser wächst die forma natans (Z. major Bön. in Mössl. Handb. 1829).

Najadeae.

Najas major Roth (N. marina α. L.). Alluvium des Rheinthals bei Dachslanden (seit Gmelin), Knielingen (A. Braun), Eggenstein (Döll), Graben (Schmidt), Neckarauer Wald und im Altneckar bei Mannheim (C. Schimper), und von Mundenheim bis Worms (schon K.) in den Altwassern des Rheins.

N. minor Allion. (N. fragilis Rosk. et Schm.). Alluvium des Rheinthals bei Dachslanden und von da stellenweise bis Hochstetten (schon Gmelin), Graben, Rheinsheim (Schmidt), Mannheim (C. Schimper), und von Mundenheim über Ludwigshafen, Friesenheim und Oggersheim bis Worms (schon K. et Z.), auch bei Ginsheim und Astheim (Schnittspahn) in den Altwassern des Rheins.

Lemnaceae.

Lemna trisulca L., Poll. Fast überall.

L. polyrrhiza P., Poll. Dessgleichen.

L. minor L., Poll. Ueberall.

L. gibba L. Diluvium des Rheinthals bei Dachsland; zwischen dem Relaishaus und Friedrichsfeld und bei Neckarau unweit Mannheim (C. Schimper), bei Heidelberg (schon Dierbach) z. B. bei Handschuchsheim, Dossenheim und Ladenburg; bei Schifferstadt, Lambsheim, Flomersheim (K., F. S.), Darmstadt (Schnittspahn), Mainz u. s. w.

Typhaceae.

Typha latifolia L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals und auch hie und da auf anderen Formationen, selbst auf den Vogesiasebenen und auf einigen Stellen der Trias.

T. angustifolia L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Ludwigshafen bis Worms, auf dem rechten Rheinufer bei Waghäusel, Neckarau und Sanddorf unweit Mannheim (C. Schimper), häufig um Darmstadt (Schnittspahn) u. s. w.; ehedem auch auf der Vogesias bei Lautern (Poll.) an einer Stelle, auf die nun Häuser gebaut sind.

T. minima Hoppe. Diluvium des Rheinthals bei Schifferstadt (C. Schimper).

Sparganium ramosum Huds. (S. erectum α. L., Poll.). Fast überall.

S. simplex Huds. (S. natans Poll., non L.).

Auf allen Formationen, doch nicht überall, sowohl im Wasser als auch an fast oder ganz ausgetrockneten Stellen. In tieferem, sowohl stehendem als fliessendem Wasser bildet diese Pflanze die forma natans F. S. (Fl. Pf.; S. simplex β. fluitans Gren. et Godr. fl. Fr. 3, p. 337, et non b. natans, ut per errorem scripsit celeb. Döll; S. natans K. et Ziz).

S. natans Linné (Spec. plant. 1378!; S. minimum Raj. hist. 1910!, Fries). Zwischen Sphagnum in Torfsümpfen und in nicht tiefen stehenden Wassern, Vogesiasebenen von Ludwigswinkel bis Bitsch und von Saarbrücken bis Lautern und Trippstadt (F. S.), Diluvium des Rheinthals von Budenheim bei Mainz zerstreut bis zur Ebene zwischen Bergzabern und Kandel (F. S.), um Darmstadt (Schnittspahn), Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper). — Sowohl nach der Diagnose als nach den Citaten ist diese Pflanze S. natans L. spec. pl. 1378!; wenn L. in der Fl. Lapp. eine andere Pflanze (S. affine Schnitzl.) mitbegriffen und das S. natans der spec. pl. in der Fl. suec. als S. natans β. bezeichnet hat, so muss dennoch der Name S. natans der in spec. pl. aufgeführten Pflanze bleiben. Da das S. natans Koch et Ziz (cat. pl. Pal. 15) weiter nichts ist als die schwimmende Form von S. simplex (welche auch der sel. Bruch noch 1822 für S. natans hielt), so habe ich das S. natans L. (S. minimum Raj.) zuerst auf dem linken Rheinufer der Pfalz gefunden oder unterschieden, und versendet, sowie später in meiner Fl. exsic. als solches ausgegeben.

Aroideae.

Arum maculatum L., Poll. Auf allen Formationen in Wäldern und Gebüschen, auch auf gebautem Boden, in Weinbergen besonders auf Kalk- und Lehmboden, aber nicht auf sandigen Haiden.

Calla palustris L., Poll. Torfsümpfe der Vogesiasebenen von Lautern (Poll.), Trippstadt und Schopp (K.), Limbach und Kirkel (Bruch) bis Saarbrücken (F. S.), doch an den meisten Stellen bereits wegcultivirt, ferner von Reihersweiler und Bitsch bis Neunhofen, Ludwigswinkel, Eppenbrunn und Dahn (F. S.).

Acorus Calamus L., Poll. Verwildert in stehenden Wassern an vielen Orten, besonders im Rheinthal und auf den Vogesiasebenen.

Orchideae.

Orchis fusca Jacq. (O. militaris β. L., δ. Poll.; O. purpurea Huds.). Kalkhaltiges Alluvium am Rhein (in den Rheinwaldungen) von Rastadt bis Lauterburg und wohl noch weiter abwärts, Kalkberge von Durlach bis Wiesloch, im Neckargebiet bei Mosbach, an der Bergstrasse bei Leitershausen, Weinheim und einzeln selbst auf dem Melibocus, auch bei Frankfurt, Kalk, Porphyr und Melaphyr der Nahegegend bei Ebernburg, Altenbamberg, Sobernheim, Kirn und Birkenfeld, Kohlenkalk bei Meisenheim und Roth, Muschelkalk des Blies- und Saargebiets und in wenigen Stöcken bei Weissenburg.

O. masculo-fusca (O. masculo-purpurea F. S.). Von dieser Pflanze fand ich nur einen Stock bei Zweibrücken (unter einer Menge der Eltern), den ich unvorsichtiger Weise einem Lehrer zeigte, von dessen Schülern er im darauffolgenden Jahre ausgegraben und später weggeworfen wurde.

O. militaris L. (α., β. et γ. Poll.; O. Rivini Gouan.). Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, am Ufer und in der Nähe des Rheins überall und an einigen Orten sehr häufig, vereinzelt bis an den Fuss des Gebirgs von Forst bis Dürkheim, auch im Nahethal, Tertiärkalk bei Landau und von Forst bis Oppenheim und Kreuznach, Kohlenkalk bei Meisenheim, sehr selten auf Muschelkalk bei Zweibrücken, Saarbrücken und Lembach, häufiger bei Wiesloch, Nussloch und an der Bergstrasse.

O. ustulata L., Poll. Auf allen Formationen, doch nicht überall, in einigen Gegenden häufig, in anderen nur vereinzelt.

O. coriophora L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Nahethal, aufwärts bis Oberstein, Saarthal und unterstes Ende des Bliesthals.

O. Morio L., Poll. Ueberall.

O. mascula L., Poll. — var. α. obtusiflora K., β. acutiflora K. et γ. speciosa K. (Host als Art). Diluvium des Rheinthals von Speyer bis Dürkheim und Frankenthal z. Th. bereits wegcultivirt, Muschelkalk des Bliesgebiets an vielen Orten, Vogesias bei Lichtenberg und Bitsch, Vogesias und Rothliegendes von Weissenburg bis Elmstein, Neustadt und Grünstadt, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahegebiets, auf verschiedenen Forma-

tionen am Gebirge der Bergstrasse und auf Muschelkalk bei Mosbach, Nussloch u. s. w.

O palustris Jacq. (O. laxiflora Lam.). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Landau (Böhmer), Waghäusel und Speyer (C. Schimper), von Schifferstadt über Schauernheim bis Eppstein und Flomersheim (F. S.), Maxdorf und Erpolzheim (K.), Laubenheim, Nackenheim und Bingen (Ziz), auch bei Griesheim, Wolfskehlen und Dornheim (Schnittspahn).

O. sambucina L., Poll. Rand der Vogesias bei Niederbrunn und bei Bitsch (F. S.), Vogesias und Rothliegendes am Haardtgebirge von Neustadt (K.), über Edenkoben häufig bis Klingenmünster (F. S.), und einzeln bei Annweiler (Eichholz), Porphyr und Melaphyr an den Bergen südlich vom Donnersberge bei Steinbach (schon Pollich), bei Kirchheimboland auf den Felskuppen des Bauwalds (F. S.) und im Nahethal (K.), z. B. auf den felsigen Bergen bei Sobernheim, Oberhausen und Kreuznach, auch auf Tertiärkalk bei Bingen; auf dem rechten Rheinufer hinterm Frankfurter Forsthaus und vereinzelt auf dem Diluvium des Rheinthals am Rande des Käferthaler Waldes bei Mannheim und bei Walldorf unfern Wiesloch (Döll).

β. purpurea (O. incarnata Willd., non L.). In einzelnen Exemplaren unter der gelblichweissen Art bei Bitsch, Frankweiler, Burrweiler, Weiher, St. Martin und Neustadt.

O. maculata L., Poll. Fast überall, sehr häufig im Gebirge, selten im Rheinthal.

O. latifolia L. (et pro parte Poll.). Ueberall.

O. latifolio-incarnata F. S. (O. angustifolia Fries?; O. Traunsteineri Sauter?). Diluvium des Rheinthals selten.

O. incarnata L. (O. angustifolia Wimm. et Grab.; O. latifolia Poll. pro parte). Sümpfe der Vogesiasebenen um Lautern (schon Poll.), und von da bis Saarbrücken auf der einen und Bitsch sowie Niederbrunn auf der andern Seite häufig (F. S.), auf dem Diluvium des Rheinthals von Bingen bis Weissenburg in fast allen Sümpfen, auf dem rechten Rheinufer bei Sanddorf, Waghäusel (Bischoff), Handschuchsheim, Weingarten, Eggenstein und Neureuth.

O. pyramidalis L. (Anacamptis Richard). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Neureuth (Döll), Rheinbischofsheim (Ritzmann), doch sehr selten, Mechters-

heim bei Speyer (Walz) häufig, zwischen Schifferstadt und Schauernheim (F. S.), Muschelkalk bei Zweibrücken einzeln (Bruch), Ensheim und Fechingen im Saar- und Niederbrunn im Rheingebiet (F. S.), am Gebirge auf dem rechten Rheinufer zwischen Grötzingen und Bruchsal (schon Gmelin), bei Wiesloch und Nussloch (schon Dierbach), Mosbach (Bauer), und vereinzelt bei Hamsbach an der Bergstrasse (Finger).

O. conopsea L., Poll. (Gymnadenia R. Brown). Fast überall.

O. densiflora Wahlenb. (Gymnadenia A. Dietr.; G. cornigera Rchb.?). Torfhaltige Wiesen auf dem Diluvium des Rheinthals (F. S.), z. B. bei Weissenburg, am Bienwald, bei Schaidt, Winden u. s. w.

O. odoratissima L. (Gymnadenia Rich.). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Forst, Niederkirchen und Friedelsheim (F. S.), Hassloch und Speyer (K. Königs Führer) und Erpolzheim (Georg Fr. Koch), Tertiärkalk bei Grünstadt (Moré) und Kreuznach, Muschelkalk ehedem bei Auerbach unfern Zweibrücken (Bruch), wo nun Kartoffeln und Getreide wachsen, nun noch bei Wallbach, Kirschbach und Hornbach (F. S.); auch im Badischen bei Nöttingen (A. Braun) und einzeln bei Berghausen (Döll).

O. viridis (Satyrium L., Poll.) Swartz (Coeloglossum Hartm.). Diluvium des Rheinthals auf dem rechten Rheinufer selten und nur bei Neureuth unweit Carlsruhe (A. Braun) und in der Gegend von Darmstadt (Schnittspahn), z. B. zwischen Griesheim, Wolfskehlen und Dornheim, angegeben, auf dem linken häufig, z. B. von Weissenburg bis Kandel und Landau (F. S.), und in die Seitenthäler zwischen Arzheim und Ranschbach (Böhmer), und bis Annweiler and Gräfenhausen (Jäger), ferner im Rheinthal um Germersheim und Neustadt und von da bis Frankenthal (schon Poll.), bei Speyer (K.), Ruppertsberg, Forst und Friedelsheim (F. S.), Tertiärkalk bei Alzei (schon Poll.) und bis Kreuznach; Alluvium, Rothliegendes und Kohlenschiefer im Nahegebiet fast überall, z. B. bei Kirn, Meisenheim (Schaffner) und um Kusel (schon Poll.), wo sie besonders auf dem Kohlenschiefer sehr häufig ist, Muschelkalk des Saargebiets und von Saargemünd bis eine Meile vor Bitsch und dann noch vereinzelt auf der Vogesias an den Festungswällen von Bitsch (F. S.).

O. albida (Satyrium L.) Scop. (Gymnadenia Rich.). Grauwackeschiefer auf dem Hochwald und Hunds-

rück (K.), besonders auf der Ostseite des Franzosenkopfs (Wirtgen), nördlich von Waldalgesheim, ferner im badischen Gebirge auf (Bunt-?) Sandstein bei Völkersbach unweit Ettlingen (von Stengel).

O. bifolia L., Poll. (Platanthera Rich.). Vogesias überall, Muschelkalk bei Zweibrücken und Saarbrücken, ferner von Durlach bis Leimen bei Heidelberg und an der Bergstrasse, Diluvium des Rheinthals fast überall, besonders häufig bei Weissenburg, Neustadt und Dürkheim, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Grauwacke des Nahegebiets.

O. virescens Zollik. (Platanthera F. S.; P. chlorantha Custor; P. montana Rchb. fil.). Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahegebiet, z. B. bei Kreuznach und im Steinalbthal bei Kusel (F. S.), Rothliegendes und Vogesias um Annweiler (Jäger), Urgebirg und Muschelkalk von Weinheim an der Bergstrasse bis Durlach (Döll).

Loroglossum hircinum (Satyrium L., Poll.) Rich. (Himatoglossum Spreng.; Orchis Crantz; Aceras Lindl.). Muschel- und Tertiärkalk bei Niederbrunn, Weissenburg, Landau, Edenkoben, Königsbach, Forst, Kallstadt und Nierstein, aber überall sehr selten, Kohlenkalk bei Meisenheim und Odernheim, Grauwacke bei Bingen und Stromberg, am Gebirge auf dem rechten Rheinufer häufiger, auf der Starkenburg bei Heppenheim, bei Weinheim, Leutershausen, Schriesheim, Leimen und Wiesloch (noch vor 40 Jahren sehr häufig, jetzt aber beinahe ausgerottet) und hie und da vereinzelt von da bis Grötzingen und Berghausen.

Ophrys muscifera Huds. (O. insectifera α. myodes L.). Muschelkalk bei Zweibrücken (früher sehr häufig) und Saarbrücken, vereinzelt auch bei Weissenburg; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer von Grötzingen bis Wiesloch, in der Neckargegend bei Mosbach, an der Bergstrasse von Dossenheim bis Jugenheim, auch bei Frankfurt, Tertiärkalk bei Landau und am Fusse des Haardtgebirgs vereinzelt von Königsbach bis Leistadt; auch bei Nierstein und Kreuznach; kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Neustadt und Speyer hie und da bis Maxdorf und Lambsheim, doch meist schon wegcultivirt.

O. aranifera Huds. (O. insectifera Poll.). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Schifferstadt bis Fussgönheim und von Ruppertsberg bis Forst (F. S.),

ferner bei Hassloch und zwischen Maxdorf, Lambsheim und Frankenthal (K.), Tertiärkalk bei Landau, Leistadt, Oppenheim und am Algesheimer Berg bei Oberingelheim, auch bei Kreuznach und Altenbamberg, Muschelkalk (ehedem bei Zweibrücken, wo nun wegcultivirt), am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Bruchsal (von Stengel), Wiesloch, und an der Bergstrasse bei Hemsbach und am Melibocus.

O. arachnites (Orchis Scop.) Host (non Reichard; O. insectifera η. arachnites L.). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Hanhofen bei Speyer und Schifferstadt bis Forst (F. S.) und zwischen Maxdorf und Frankenthal (K.), Tertiärkalk bei Landau (Böhmer), und selten auch zwischen Königsbach und Wachenheim (F. S.), Kreuznach, Ockenheim und Algesheim (Ziz), Rothliegendes bei Laubenheim, auf? bei Birkenfeld (Schiff) und sehr selten auf Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), auf dem rechten Rheinufer bei Wiesloch, in der Neckargegend bei Mosbach (Ritzmann).

O. apifera Huds. (O. insectifera ε. L.; O. arachnites Reichard). Muschelkalk bei Zweibrücken, gegen Pirmasens und Hornbach, bei Guffontaine zwischen St. Ingbert und Saarbrücken, sowie an andern Orten bei Saarbrücken und bei Saargemünd (F. S.); auch bei Wiesloch; Tertiärkalk bei Landau (Böhmer), Leistadt (K.), Algesheimer- und Laurentiiberg bei Bingen (Ziz), kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals von Schifferstadt bis Fussgönnheim, Rödersheim, Forst, Wachenheim und Friedelsheim (F. S.), ferner zwischen Maxdorf und Frankenthal (K.) und ehedem auch häufig bei Ruppertsberg und Königsbach (Petif), wo ich die Pflanze noch vor 35 Jahren in Menge auf Wiesen gesehen, die nun zu Weingärten umgearbeitet sind.

Herminium Monorchis (Ophrys L., Poll.) R. Brown. Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals zwischen Dürkheim, Lambsheim, Frankenthal und Maxdorf (schon Poll.), bei Darmstadt (Schnittspahn); Tertiärkalk bei Ungstein, auf dem Weilach im Walde? bei Dürkheim (C. König, ich kenne diese Stelle nicht, die Berge bei Dürkheim bestehen aber aus Sandstein), auf dem Berge zwischen Niederingelheim und Ockenheim (F. S.); auch bei Wolfstein (auf?), auf Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch) selten; auf dem rechten Rheinufer besonders auf Muschelkalk und Löss an den Bergen von Durlach bis Weingarten, auch bei Untergrombach (Döll) zwischen

Wiesloch und Nussloch (C. Schimper) und an der Bergstrasse bei Hemsbach, Weinheim u. s. w.

Cephalanthera grandiflora (Serapias L.) Babingt. (S. grandiflora β. foliis latioribus Poll.; Cephalanthera pallens Rich.). Muschelkalk, Zweibrücken (Bruch), Blies- und Saargebiet sowie Lembacher Triasbecken (F. S.), Ranschbach bei Landau (Böhmer), bei Durlach, Wiesloch und an der Bergstrasse, Tertiärkalk, Kohlenkalk und Porphyr im Nahegebiet bei Kreuznach und Oberhausen (schon K.), und Wolfstein (schon Poll.); kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Speyer (K.) und Neureuth bei Carlsruhe (Bader).

C. Xiphophyllum (Serapias L. fil.) Reichenb. fil.; (S. grandiflora α. foliis angustioribus Poll.; S. ensifolia Roth; Cephalanthera ensif. Rich.). Bunter und Vogesen-Sandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Würzbach, Saarbrücken, Bitsch, Niederbrunn, Lembach und Bobenthal (F. S.), Annweiler, Eussersthal und Dernbach (Böhmer), Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes und Kohlengebirge am Donnersberge und im Nahegebiet bei Kreuznach, Oberhausen, Sobernheim, Birkenfeld, Nahen, zwischen Kirnbecherbach und Rathsweiler und um Wolfstein (schon Poll.); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer auf verschiedenen Formationen, bei Ettlingen (A. Braun), zwischen Durlach und Weingarten, bei Untergrombach (Döll), Wiesloch und Nussloch (C. Schimper), an der Bergstrasse und im Odenwald.

C. rubra (Serapias L., Poll.) Rich. Sand auf dem Diluvium des Rheinthals bei Schwetzingen und Käferthal bei Mannheim (C. Schimper), bei Darmstadt häufig, sowie zwischen Mainz und Bingen, wo auch auf Tertiärkalk (schon Ziz), Muschelkalk bei Zweibrücken und Hornbach (Brach), Bitsch und Saarbrücken und im Lembacher Triasbecken (F. S.), auch am badischen Gebirge von Durlach bis Leimen zerstreut; Vogesias im Annweiler Bürgerwald und im Pfaffenthal bei Eussersthal (Jäger), Ranschbacher Wald bei Landau (Böhmer), bei Edenkoben und vom Lotzberge bei Lautern über das Johanniskreuz und die Wasserscheide der Vogesias bis Ludwigswinkel, Eppenbrunn und Stürtzelbrunn (F. S.), Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahegebiets bei Kreuznach u. s. w.; zwischen Lauterecken, Merzweiler und Kirnbecherbach (schon Poll).

Epipactis latifolia (Serapias Poll.) All. (S.

Helleborine latif. L.). Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg, im Bienwald, bei Dachslanden unweit Carlsruhe, Landau, Speyer, Neckarau, Käferthal u. s. w., Trias und Vogesias bei Zweibrücken, Saarbrücken, Bitsch, Lautern, Neustadt, Annweiler (hier auch auf Rothliegendem), Porphyr und Melaphyr des Nahegebiets; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Durlach, Wiesloch, Nussloch und an der Bergstrasse.

E. viridiflora (Serapias Hoffm.) Reichb. (E. rubiginosa K. pro parte). Muschelkalk und Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), im Bliesgebiet und bei Bitsch (F. S.).

E. atrorubens (Serapias Gunn.; Hoffm.) Schultes (Epipactis rubiginosa K. pro parte). Kalkhaltiger Sand auf dem Diluvium des Rheinthals und Tertiärkalk, zwischen Rheinbischofsheim und Rastadt, bei Schwetzingen von Walldorf und Hockenheim bis Friedrichsfeld und Seckenheim (schon C. Schimper), Darmstadt häufig (Schnittspahn) und von Mainz bis Bingen und Kreuznach (schon Ziz) häufig; ehedem auch auf Muschelkalk in einem nun zu Ackerland umgearbeiteten Bergwäldchen bei Zweibrücken (Bruch), wo ich die Pflanze noch vor 42 Jahren gesehen habe.

E. longifolia (Serapias L., Poll.; S. palustris Scop.; Epipactis pal. Crantz). Alluvium und Diluvium des Rheinthals fast überall, auch im Nahethal, Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch) und im ganzen Blies- und Saargebiet (F. S.), im Kohlengebirge von St. Wendel und Birkenfeld, durch die verschiedenen Formationen des Nahegebiets bis Bingen.

Listera ovata (Ophrys L., Poll.) R. Brown. Fast überall.

Neottia Nidus avis (Ophrys L., Poll.) Rich. In Laubwäldern fast überall.

Goodyera repens (Satyrium L.) R. Brown. (Ophrys spiralis Poll.). Vogesiasebenen bei Lautern und Hohenecken (schon K.), beim Hohenecker Weiher (Böhmer) und Queidersbach (F. S., in der Gegend von Dahn aber nicht wieder gefunden), sandiges Diluvium des Rheinthals, „Nadelwälder um Eberstadt und Darmstadt" (schon Poll.), vereinzelt zwischen Waghäusel und Carlsruhe. — „In montis Donnersberg pascuis gramineis", wo Pollich, und „in pascuis retro Altstadt", wo P. F. Buchholtz diese Pflanze angegeben, konnte sie Niemand

finden. Der letztgenannte Ort ist ein Exercierplatz und es findet sich daselbst einzeln und selten Spiranthes autumnalis.

Spiranthes aestivalis (Ophrys Lam.) Rich. Diluvium des Rheinthals bei Hanhofen unweit Speyer (G. Gerhard) und Tertiärkalk bei Dürkheim (Bischoff), sehr selten und nun verschwunden; einzeln bei Bessungen im Darmstädtischen (Schnittspahn) auf?.

S. spiralis (Ophrys L.) C. Koch (Spiranthes autumnalis Rich.). Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg selten (schon Buchholtz), Oetigheim bei Rastadt (Frank), Carlsruhe (A. Braun), Durlach (Roth) und Darmstadt (Schnittspahn), am Gebirge auf der Engelswiese bei Heidelberg (schon Dierbach) und bei Weinheim; Vogesias bei Lautern (schon Poll.), im Dahner Thal und bei Obersteinbach (F. S.) mit Parnassia palustris, Trias bei Zweibrücken (wo nun durch Rasenstechen ausgerottet), Hornbach und Bitscher-Rohrbach (F. S.), Porphyr bei Kreuznach und auf dem Donnersberg (Pollich hat seine Ophrys spiralis nach bei Darmstadt gesammelter Goodyera repens beschrieben, seine Angabe auf dem Donnersberg bezieht sich aber sicher auf Spiranthes spiralis).

Sturmia Loeselii (Ophrys L., Poll.) Reichenb. Diluvium des Rheinthals im Hengster bei Heusenstamm, ferner bei Sanddorf unweit Mannheim und bei Waghäusel (schon C. Schimper), Sümpfe am Kieselgraben zwischen Mutterstadt und Mundenheim (F. S.), bei Maudach (Döll), in verschiedenen Sümpfen zwischen Rohrbach bei Landau und Weissenburg (F. S.), auf dem rechten Lauterufer zwischen Weissenburg und Lauterburg (P. M.) und ehedem auch bei Hagenau (schon Herrmann); an den letztgenannten zwei Orten wurde die Pflanze durch meterhohes Aufführen von Schutt und Sand erstickt.

Malaxis paludosa (Ophrys L., Poll.) Swartz. Torfsümpfe, Diluvium des Rheinthals im Hengster bei Heusenstamm (Fresenius); Vogesias ehedem zwischen Otterberg und Lautern (Poll.), bei Lautern selbst (K.), bei Limbach (Bruch), bei Neuhäusel und zwischen Saarbrücken und Forbach (F. S.) häufig, jetzt aber an allen diesen Orten weggcultivirt und nur mehr zwischen Trippstadt und Leimen, sowie bei Ludwigswinkel, Steinbach, Dammbach, Stürtzelbrunn, Eppenbrunn, Haspelscheidt, Bitsch und Roihersweiler (F. S.) vorkommend. Auch auf dem Granit

der Hochwogesen bei Liézey habe ich diese Pflanze z. Z. entdeckt und meinen Freunden Billot und Jacquel gezeigt.)

Cypripedium Calceolus L. „In einem thonigen, niedrigen Laubwäldchen oberhalb des Fichtengartens bei Wembach im Odenwalde“ (Schnittspahn), an der Bergstrasse bei Balsenbach unweit Hemsbach (Finger) und im Neckargebiete bei Mosbach (Strauss), hier wohl auf Muschelkalk.

Irideae.

Gladiolus tenuis M. Bieb. (G. palustris Gaud.). Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals, früher häufig, nun nur noch vereinzelt zwischen Forst und Friedelsheim, aber noch ziemlich häufig an verschiedenen Stellen von Schifferstadt bis Maxdorf und Eppstein (F. S.) mit Orchis palustris, Gentiana utriculosa, Schoenus nigricans u. s. w.

Iries germanica L., Poll. Steile Felsen, Rothliegendes, Melaphyr, Porphyr und Grauwacke im Nahethal von Bingen und Kreuznach (schon Poll.) bis Oberstein (schon K.), Tertiärkalk bei Oppenheim (schon Poll.) und auf fast unersteigbar steilen Felsen im Eisbachthale bei Grünstadt (Trott und F. S.); an andern Orten, wie auf Weinbergsmauern bei Dürkheim und Heidelberg, nur angepflanzt.

I. squalens L. Am Schlossberge bei Oppenheim (K.); Mauern bei Speyer (Würschmidt), angepflanzt und verwildert.

I. sambucina L. Kreuznach?

I. Pseud-Acorus L., Poll. Fast überall.

I. sibirica L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, besonders in der Nähe des Rheins bei Carlsruhe (A. Braun), Jockgrim (P. M.), von Rheinzabern bis Germersheim (F. S.) und von da bis Bingen („in pratis Rheno vicinis vulgaris“ schon Poll., dann K. und Ziz, C. Schimper und F. S.), in weiterer Entfernung vom Rheine zwischen Ruppertsberg, Forst und Friedelsheim (F. S.), zwischen Maxdorf, Oggersheim, Frankenthal und Lambsheim (schon Poll.), bei Darmstadt und Offenbach, Nahethal bei Kreuznach (Gutheil); Rothliegendes in den Thälern am südlichen Fusse des Donnersbergs und von da bis zum Vogesias des Alsenzthals beim Hahnerhof (schon K.) und vereinzelt bei Lautern (Poll.), wo die Pflanze jedoch später nicht wieder gefunden wurde.

(Beim Rohrhof unweit Schwetzingen wurde sie zuerst von C. Schimper gefunden, denn diese Angabe findet sich schon in der, nach Schimper's Herbarium zusammengestellten, 1824 erschienenen Fl. mannhemiens.)

I. spuria L. Tertiärkalk bei Nierstein und Laubenheim und kalkhaltiges Alluvium und Diluvium am Rheine von Oppenheim bis Bingen (schon Ziz), auch auf dem rechten Rheinufer, Oppenheim gegenüber.

Amaryllideae.

Narcissus Pseudo-Narcissus L. Grauwacke im Hochwald hinter dem Sauerbrunnen bei Birkenfeld (Amtm. Müller), Hunsrück bei Simmern, Pleizenhausen u. s. w.; auf? bei Heidelberg „in pomariis auf der Aue“ (Dierbach).

N. poeticus L. Diluvium des Rheinthals auf Wiesen zwischen Neustadt und Hassloch mit Fritillaria Meleagris albiflora (F. S.) und in der Gegend von Grünstadt (Trott), doch wohl nur mit Schutt oder Dünger aus Gärten dahin gekommen.

Leucoium vernum L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Hagenauer Forst und Bienwald fast überall häufig und seit vielleicht 100 Jahren bekannt, bei Graben (Schmidt), Rheinwaldungen unterhalb Speyer (Linz), Aecker bei Hessheim (Röder), Rheininsel Worms gegenüber (K.), um Darmstadt in lichten Waldungen (Schnittspahn), am Gebirge bei Weinheim an der Bergstrasse (Dierbach).

(L. aestivum L., wird zu Niederbronn in Gärten gezogen und findet sich in der dortigen Gegend zuweilen auf Wiesen verwildert mit Narcissus poeticus.)

Galanthus nivalis L. Wohl nur verwildert bei Heidelberg auf einer kleinen Wiese bei Handschuchsheim und in Obstgärten bei Schlierbach (Dierbach).

Asparageae.

Asparagus officinalis L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Dürkheim, Ludwigshafen und Mannheim bis Worms, Darmstadt und Bingen; ausserdem verwildert, z. B. am Schlossberg bei Homburg auf Vogesias.

Paris quadrifolia L., Poll. Fast überall.

Convallaria verticillata L., Poll. Grauwacke, Melaphyr, Porphyr und Rothliegendes im Nahegebiet vom Steinalbthal bei Kusel (F. S.), dem Idarwald (H. Bock),

z. B. am Hambacher Sauerbrunnen, bei Birkenfeld und Oberstein bis Kreuznach zerstreut, bei Wolfstein und am Donnersberg (schon Poll.), Vogesias zwischen Trippstadt und Annweiler (Jäger), Eppenbrunn, Stürzelbrunn, Mutterhausen u. s. w., bei Bitsch (F. S.); Gebirge auf dem rechten Rheinufer, Odenwald, Taunus, Vogelsberg.

C. Polygonatum L., Poll. Schiefer, Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes, fast überall, Vogesias am ganzen Haardtgebirge längs des Rheinthals, nach Westen aber nur bis Lautern (schon Poll.) und Bitsch (F. S.), Tertiärkalk von Neustadt bis Bingen, Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe, Käferthaler Wald bei Mannheim (C. Schimper); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer, z. B. bei Wiesloch und Nussloch (schon Dierbach), an der Bergstrasse, um Darmstadt u. s. w.

C. multiflora L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals und Trias des Blies- und Saargebiets fast überall, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes, sehr selten auf der Vogesias, z. B. bei Annweiler und im Frögenthal (Jäger) und Lautern (Poll.); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Durlach, Heidelberg und Darmstadt.

C. majalis L., Poll. Fast überall, besonders im Rheinthal und auf der Vogesias, seltner auf der Trias, aber nicht auf Buntsandstein.

Smilacina bifolia (Convallaria L., Poll.) Desf. (Majanthemum D. C.). Fast überall, besonders häufig auf der Vogesias, aber nicht auf Muschelkalk.

Liliaceae.

Tulipa sylvestris L. Tertiärkalk, Rheinthal, Mechtersheim und Berghausen bei Speyer (schon Würschmitt), bei Alzey (schon K.), Nahethal, Kohlenkalk bei Meisenheim; auf dem rechten Rheinufer an den Abhängen der Berge bei Heidelberg gegen Rohrbach (schon C. Schimper), auf dem Schlossberge und auf dem rechten Neckarufer (schon Dierbach).

Fritillaria Meleagris L., flore albo, rarissime fl. rubro. Auf Basalt im Odinsthale bei Wachenheim (schon von der verstorbenen Fräulein N. N. gefunden), Diluvium des Rheinthals bei Wachenheim (zuerst vom Sohne des Herrn Georg Fr. Koch gefunden), zwischen Neustadt und Hassloch (F. S.). In der Nähe der zwei erstgenannten Orte befinden sich Gärten, der dritte ist weit von allen Gärten entfernt, da ich aber F. a. auf sämmt-

poetinus dabei fand, so vermuthe ich, dass die ersten Zwiebeln doch mit Schutt oder Dünger aus einem Garten mögen dahin gekommen sein.

Lilium Martagon L., Poll. Porphyr am Donnersberge (schon H. Bock), Vogesias von Bitsch und Bärenthal über Eppenbrunn und Ludwigswinkel, über Hofstetten und den Eschkopf bis Waldleiningen (F. S.) und im Frögenthal, nördlich von Eusserthal bei Annweiler (Jäger), Tertiärkalk zwischen Ingelheim und Bingen (Ziz); an den Bergen auf dem rechten Rheinufer bei Wiesloch, Nussloch, Leutershausen und Schriesheim (C. Schimper) nun durch den Sammeleifer junger Leute ausgerottet, ferner bei Frankfurt und am Feldberg im Taunus.

Anthericum Liliago L., Poll. Vogesias, Rothliegendes, Kohlengebirge, Porphyr, Melaphyr, Tertiärkalk und hie und da auch auf Sand des Diluviums im Rheinthal; auf dem rechten Rheinufer bei Carlsruhe (A. Braun), häufig beim Jägerdamm und im Käferthaler Wald bei Mannheim (C. Schimper), an der Bergstrasse, z. B. bei Weinheim (schon Dierbach) und bis in den Odenwald.

var. ramigera F. S. Vogesias von Bitsch bis Lautern (F. S.).

A. ramosum L., Poll. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Mühlburg und Daxlanden, ferner von Schifferstadt und Maxdorf bis Frankenthal, bei Ludwigshafen, um Darmstadt und zwischen Mainz und Bingen, Tertiär- und Muschelkalk, selten auf der Vogesias zwischen Dürkheim und Frankenstein, an den Bergen auf dem rechten Rheinufer, auch meist auf Kalk von Durlach bis Darmstadt.

Ornithogalum sulphureum R. et Schultes. Bergwiesen auf Muschelkalk bei Saargemünd (F. S.).

O. umbellatum L., Poll. Auf allen Formationen, doch nicht überall, fast allgemein verbreitet im Rheinthal von Speyer und Maxdorf bis Worms, in der Hügelregion von Weissenburg bis Grünstadt, vereinzelt im Nahegebiet bei Kreuznach und Birkenfeld, auf Vogesiasebenen bei Lautern und Bitsch, auf Buntsandstein bei Zweibrücken (doch hier nur an einer Stelle und wohl nur verwildert); auf dem rechten Rheinufer an vielen Orten, z. B. bei Carlsruhe, Heidelberg, Mannheim und Darmstadt.

O. nutans L. Im Diluvium des Rheinthals bei Ruppertsberg und Deidesheim häufig (und nach Schtz. Bip. wohl

ursprünglich einheimisch), ferner bei Speyer und Mainz (schon K.); Darmstadt (Schnittspahn) und auf Rasenplätzen im Schlossgarten zu Heidelberg (schon Dierbach), sowie in dem zu Carlsruhe, doch wohl nicht ursprünglich einheimisch.

Gagea pratensis (Ornithogalum Pers.) Schultes (Gagea stenopetala Fries; G. polymorpha F. S.).

α. spathaeformis (G. pratensis K.; G. stenopetala β. pratensis K.; G. polymorpha var. α. F. S.). Porphyr bei Kreuznach (F. S.).

Transitus hujus varietatis in var. sequentem. Alluvium und Buntsandstein bei Zweibrücken (F. S.).

β. laxa (G. polymorpha β. arvensis F. S.; G. stenopetala Fries, K.; Ornithogalum luteum Poll. pro parte). Auf gebautem, besonders kiesigem Boden fast überall, zuweilen auch an Zäunen, Rainen und auf trocknen Wiesen. Diese var. (sowie die Uebergangsformen zur vorhergehenden) hat meist nur ein Wurzelblatt und die Schaftständigen stehen stützblattartig unter dem Blüthestand, doch locker (daher laxa) und den Schaft nicht scheidenartig umfassend (wie bei α. spathaeformis), selten bleibt ein zweites Blatt vom Schaft getrennt und wurzelblattartig auf der Basis stehen (forma bifolia) und noch seltner ein drittes, wobei der Schaft nackt erscheint oder aus nackten Blüthestielen besteht (forma nudiscapa vel exscapa). Solche abnorme Formen habe ich 1827 in der Flora abgebildet und als Abarten beschrieben.

G. arvensis (Ornithogalum Pers.) Schultes (Ornithogalum luteum Poll. pro parte). Porphyr und Melaphyr auf Felsen, in Wäldern und auf trocknen Wiesen im Nahe- und Alsenzthal und bei Kirchheimbolanden (F. S.) oft mit G. saxatilis, ausserdem auf gebautem, besonders kiesigem Boden aller Gegenden.

G. saxatilis K. (G. bohemica β. saxatilis K.). Grauwacke, Porphyr und Melaphyr im Alsenzthal bei Winnweiler (K.) und Rockenhausen (F. S.) häufig, bei Kreuznach auf dem Rothenfels (schon Kröber) selten, den Gans und fast allen Felsen des Nahethals von Kirn bis Bingen und auf den Vorbergen des Donnersberges gegen das Rheinthal bei Kirchheimbolanden (F. S.) häufig, früher auch auf Tertiärkalk bei Kallstadt (schon C. Schimper) und bei

Herxheim am Felsberg (F. S.), nun aber durch Wegbrechen der Felsen und Sammeleifer junger Leute ausgerottet.

G. lutea (Ornithogalum L.) Schultes (Ornithogalum sylvaticum Pers.). Alluvium und Diluvium; Rheinthal im Hagenauer Forst, besonders an den Bachufern häufig (schon Billot), bei Rastadt (Frank), zwischen Weingarten, Graben, Huttenheim, Waghäusel und Langenbrücken (Döll), Heidelberg (Dierbach) und Darmstadt (Schnittspahn); Nahegebiet, Porphyr bei Kreuznach (Gutheil), Melaphyr und Grauwacke bei Kirn und im Simmerbachthal (Bogenhardt), Melaphyr im Thale zwischen Niederalben und Irzweiler (schon K.), doch selten, häufig bei Kusel auf dem Remigiusberge und zwischen Kusel und Waldmohr (F. S.), selten auf Muschelkalk bei Saargemünd (F. S.) und vereinzelt bei Weissenburg (P. M.).

Scilla bifolia L. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Hagenauer Forst, Rheinwaldungen von Rastadt bis Bingen hie und da, besonders häufig am Rheinufer bei Ludwigshafen, auf Wiesen, auch am Neckar bei Heidelberg, Neckargemünd u. s. w.; Tertiärkalk am Rand der Vogesias bei Grünstadt (schon Trott), Muschelkalk bei Niederbrunn, Saargemünd und Zweibrücken (F. S.), Porphyr und Melaphyr des Nahe- und Glanthals (schon K.), z. B. bei Kreuznach bis auf die Gipfel der höchsten Berge und Felsen, Obermoschel, Kirn, bei Kusel in den Felsentrümmern an den steilsten Abhängen der Berge, z. B. des Remigiusbergs, Kohlenkalk bei Meisenheim (schon vom verstorbenen Pf. Müller gefunden); Kohlenschiefer zwischen Neunkirchen und Saarbrücken (F. S.). — Kommt auch mit 3 Blättern vor und der selige Billot fand sogar ein Exemplar mit Deckblättern unter jeder Blüthe.

Allium ursinum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, besonders an den Ufern der Bäche sehr häufig, Hagenauer Forst, Weissenburger Mundatwald, Bienwald und von da bis zum Rohrbacher und Bornheimer Wald bei Landau, auch bei Carlsruhe, Waghäusel, Schwetzingen, Mannheim, Dürkheim, Darmstadt und an vielen Orten auf den Rheininseln und in den Rheinwaldungen; Fuss des Gebirgs bei Heidelberg (auf Granit?), Rand der Vogesias bei Leinsweiler und Annweiler (Jäger), seltner in der Vogesias selbst (bei Lautern (Poll.); Porphyr bei Kreuznach (schon K.), oberste Schichte des Muschelkalks auf den Bergen des Bliesgaus häufig, sowie auf

Kohlenschiefer zwischen Saarbrücken und Neunkirchen (F. S.).

A. acutangulum Schrad. (A. angulosum Poll.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, am Rheinufer von Rastadt bis Bingen fast überall und besonders häufig auf Wiesen bei Ludwigshafen, in weiterer Entfernung vom Rheine bei Landau (Böhmer), zwischen Schifferstadt und Fussgönnheim (F. S.), Maxdorf und Dürkheim (schon Poll.), Handschuchsheim und Schriesheim bei Heidelberg (schon Dierbach).

A. rotundum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Schwetzingen, Speyer und Laumersheim bei Frankenthal bis Bingen an vielen Orten, Muschelkalk bei Weissenburg, Tertiärkalk bei Landau (Jäger), Dürkheim (schon Poll.), Nierstein, Ingelheim und Bingen (schon Ziz), Porphyr, Melaphyr, Kohlenschiefer und Rothliegendes im Nahethal von Bingen bis Oberstein und im Alsenzthal; an den Bergen auf dem rechten Rheinufer bei Heidelberg häufig und an der Bergstrasse bei Zwingenberg und Auerbach selten.

A. sphaerocephalum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals auf Sand bei Speyer, Schwetzingen, Mannheim, Zwingenberg, Darmstadt und zwischen Mainz und Niederingelheim, Tertiärkalk von Dürkheim bis Bingen und Kreuznach, Porphyr und Melaphyr am Donnersberg, im Alsenzthal und bei Kreuznach; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Heidelberg und an der Bergstrasse, im Odenwalde auch auf Muschelkalk.

A. vineale L., Poll. Auf allen Formationen, doch nicht überall und im grössten Theile der Vogesias, besonders der höheren Berge, auch des Muschelkalks, ganz fehlend.

A. scorodoprasum (L., ex cl. var. β.) Poll. (A. arenarium Sm.). Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Dachslanden, Speyer, Schwetzingen und Mannheim (schon C. Schimper), Frankenthal, Riedgegend im Darmstädtischen und stellenweise bis Bingen, und von da vereinzelt ins Nahethal bis Kreuznach, Tertiärkalk zwischen Alzei und Niederulm (schon Poll.) und hie und da bis Kreuznach; am Fusse des Gebirgs auf dem rechten Rheinufer bei Heidelberg.

A. oleraceum L. (A. carinatum Poll.). Besonders auf Lehm- und Kalkboden fast überall, fehlt ganz auf den höheren Bergen der Vogesias.

A. carinatum L. (A. flexum W. et Kit.). Alluvium am Rhein bei Speyer, Rheindamm zwischen Philippsburg und Ketsch, bei Altlussheim (Würschmidt), bei Mannheim (C. Schimper).

Muscari comosum (Hyacinthus L., Poll.) D. C. Auf Rothliegendem in Wäldern an steinigen Bergabhängen bei Neustadt (F. S.) häufig, ausserdem auf gebautem, seltner ungebautem Boden fast aller Formationen, besonders im Rhein- und Nahethal; auf der Vogesias und dem Muschelkalk des Westrichs nur in gebautem Lande und an sehr wenigen Orten, dagegen in den Weinbergen gegen das Rheinthal, z. B. bei Weissenburg und Bergzabern fast überall in Menge.

M. neglectum (Botryanthus Kunth) Guss. (M. racemosum K. et F. S. pro parte). Diluvium des Rheinthals von Neustadt, Ludwigshafen und Mannheim bis Bingen, am Gebirge auf dem rechten Rheinufer von Durlach bis Heidelberg und bei Frankfurt, auf dem linken Muschel- und Tertiärkalk von Weissenburg bis Kreuznach, wo auch auf Rothliegendem und Porphyr.

M. racemosum (Hyacinthus L.) D. C. (M. minus F. S.). Tertiärkalk im Rheinthal bei Mechtersheim unweit Speyer (Schalk).

M. botryoides (Hyacinthus L.) D. C. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium des Rheinthals sowohl auf ungebauten Sandfeldern als auch auf Aeckern, besonders Esparsettenfeldern von Neustadt abwärts hie und da vereinzelt, dann aber von Maxdorf, Mundenheim und Schwetzingen abwärts häufiger bis Eberstadt, Frankfurt und Bingen, und von da auf dem Rothliegenden, Porphyr und Melaphyr des Nahethals bis Oberstein; sehr selten auf dem Muschelkalk des Bliesgebiets (F. S.).

Colchicaceae.

Colchicum autumnale L., Poll. Ueberall.

Tofjeldia calyculata (Anthericum L.) Wahlenb. Muschelkalk und Diluvium von Durlach bis zur Bergstrasse und „im Odenwald gemein" (Schmittspahn), selten auch auf kalkhaltigem Diluvium im Rheinthal selbst, Hanhofen bei Speyer (Gerhard), zwischen Schifferstadt und Schauernheim (F. S.), Iggelheim und Hassloch (Böhmer), Maxdorf, Eppolzheim und Dürkheim (Röder), und ehedem auch zwischen Ruppertsberg und Niederkirchen (Schtz. Bip.).

Juncaceae.

Juncus conglomeratus L., Poll. Ueberall.

J. **effusus** L. Ueberall.

J. **glauco-effusus** F. S. (J. effuso-glaucus Schnitzl. et Frickh.; J. diffusus Hoppe). Unter den Eltern, aber sehr selten, bei Walburg im Hagenauer Forst (Duval), bei Weissenburg (P. M.).

J. **glaucus** Ehrh. (J. effusus Poll.). Fast überall, doch meist auf kalkhaltigem Boden.

J. **filiformis** L. Sumpfboden im Hengster bei Heusenstamm (Lehmann), am Pechbusch und an feuchten Stellen des Arheiliger Waldes (Fresenius), auf feuchtem thonigem Boden um Arheiligen, in der Nähe des Amosenteiches (Schnittspahn).

J. **capitatus** Weigel (J. ericetorum Poll.). Nackte Stellen auf feuchtem Sand, Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot), Bienwaldgegend besonders bei Schaidt (F. S.), zwischen Neustadt und Speyer (schon K.), Schifferstadt und Fussgönnheim (F. S.), zwischen Dürkheim und Maxdorf und im Wormser Busch (schon Poll.), bei Darmstadt u. s. w.; Vogesias bei Dürkheim (F. S.), Lautern (Poll.) und von da auf den Vogesiasebenen bis Saarbrücken sowie von Bitsch bis Ludwigswinkel (F. S.), Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch); zwischen Schönau und Neckarsteinach (Dierbach).

J. **obtusiflorus** Ehrh. (J. divergens K.). Diluvium, Rheinthal fast überall, besonders häufig unterhalb Weissenburg (F. S.), bis nach Bingen hinab und von da auf Alluvium und verschiedenen Formationen das Nahethal hinauf (schon K. und Ziz); Trias des Saargebiets, besonders auf Muschelkalk bei Bitscher-Rohrbach (F. S.).

J. **sylvaticus** Reickard (J. articulatus γ. L., Poll.) Diluvium des Rheinthals, Vogesias, Nahegebiet auf fast allen Formationen, doch nicht auf Tertiärkalk und auch nicht auf dem Muschelkalk des Bliesgebiets. — var. β. **macrocephalus** K.

J. **lamprocarpus** Ehrh. (J. articulatus α. et β. L., Poll.). Ueberall. — var. β. **nigritellus** Don (non F. S.; J. nigritellus Don, nec K.).

J. **atratus** Krocker. Diluvium des Rheinthals zwischen Schifferstadt und dem Mutterstadter Bahnhof (Laforet) auf Wiesen, die seit einigen Jahren vor dem Aufblühen dieser Pflanze gemähet werden.

J. alpinus Vill. (J. fusco-ater Schreb.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, in der Nähe des Rheins überall, von Rastadt bis Worms, in weiterer Entfernung vom Rhein bei Hassloch und Maxdorf.

J. supinus Mönch (J. bulbosus L. sp. ed. 1, non 2; J. triandrus Villars, non Gouan). Diluvium des Rheinthals, Weissenburg, Bienwald, Ettlingen, Speyer, Hassloch, Maxdorf und Ludwigshafen; Vogesias überall, Rothliegendes im Nahegebiet, Winterhauch bei Oberstein (F. S.); auch auf dem Taunus. — var. *β.* repens Schkuhr (J. uliginosus Roth) et *γ.* fluitans K. (Lam. als Art). Diese im Wasser.

J. Kochii F. S. (J. nigritellus K. syn. ed. 1, non Don; J. supinus *δ.* nigritellus F. S. in Flora 1840, K. Taschenb. 1844 et syn. ed. 2). Rothliegendes in der Winterhauch bei Oberstein (F. S.), Vogesias am Ursprung zum Bliesgebiete gehörender Bäche im Gebirge von Lautern, am Humberg und Pfaffenberg (F. S.), über Mölschbach und den Stüderhof (K.), Mooswies und Trippstadt bis Amönenhof und Johanniskreuz (F. S.).

J. squarrosus L., Poll. Quarzdiluvium im Rheinthal bei Weissenburg und gegen den Bienwald häufig, bei Speyer und im Hengster bei Heusenstamm, Vogesias fast überall und besonders häufig von Lautern bis Saarbrücken und von Lautern bis Bitsch, nicht nur auf Torf, sondern auch auf Heideboden und kaum feuchtem Sand.

J. compressus Jacq. (J. bulbosus L. sp. ed. 2, Poll.). Fast überall, besonders auf lehm- und kalkhaltigem Boden, nackten Stellen auf Wiesen.

β. nudiculmis (J. Metzleri F. S.). Rheinwaldungen auf Alluvium bei Speyer (schon Metzler).

J. Gerardi Lois. (J. consanguineus Ziz). Salzboden zwischen den Porphyrbergen im Nahethal um die Salinen von Münster am Stein und Kreuznach (schon Ziz), Diluvium und Alluvium des Rheinthals um die Salinen von Dürkheim und von da bis zum Rheine bei Friesenheim unweit Ludwigshafen, sowie abwärts bis Oppenheim und Dienheim (schon K. und C. Schimper), auch um die Salinen in der Wetterau (Schnittspahn), Salzboden im Rosselthal bei Forbach (F. S.) und Alluvium im Saarthale bei Köching (Leo und nicht Holandre, wie in der Flore de Lorraine irrig angegeben ist) ausserhalb des Gebiets. Im Badischen nur bei Ubstadt (Döll). Godron bringt diese Pflanze als

var. β. zur vorhergehenden, aber der Umstand, dass dieselbe auf nicht salzigem Boden unverändert bleibt, spricht für ihr Artenrecht.

J. tenuis Willd. Unterste Schichte der Vogesias am Rand des Gebirgs zwischen St. Johann und Gleisweiler bei Landau (Jäger und F. S.), nun aber fast spurlos weggecultivirt und an andern ähnlichen Orten aufzusuchen. (Döll nennt diese Pflanze „einjährig," ich habe aber dieselben Stöcke schon über zehn Jahre im Garten.)

J. Tenageia Ehrh. Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Neustadt, Hassloch und Speyer bis Maxdorf und Friesenheim (schon K.), Altrhein beim Relaishaus unfern Mannheim und bei Darmstadt; im Nahegebiet bei Birkenfeld (Riegel). — var. β. sphaerocarpus Gren. et Godr. Beim Relaishaus mit der Art (Döll).

J. bufonius L., Poll. Ueberall. — var. β. fasciculatus K. (Bertol. als Art). Rothliegendes unterhalb Lautern bei Katzweiler, Alluvium des Rheinthals zwischen Mainz und Worms (schon K.), in der Nähe des Neckars oberhalb Neckarsteinach (Döll) und wohl noch an andern Orten im Gebiete.

Luzula Forsteri (Juncus Sm.) D. C. Nahegebiet, Rothliegendes, bei Oberstein und Bockenau, Porphyr am Lemberg (schon Bogenhard), Kreuznach (Schaffner), Grauwacke bei Bingen und von da im Gebirge bis Coblenz (Wirtgen), „an dem Saume der Rheinfläche auf Löss- und Muschelkalkhügeln an schattigen Orten zwischen Weingarten und Bruchsal, an einigen Stellen in grosser Menge (Döll, seit 1847)."

L. pilosa (Juncus Poll., var. α. L.) Willd. Ueberall.

L. sylvatica (Juncus Huds.) Bicheno (L. maxima D. C.; J. nemorosus β. Poll.). Vogesias überall, auch Rothliegendes, Kohlengebirge, Melaphyr und Porphyr.

L. angustifolia (Juncus Wulfen) Garke (Juncus albidus Hoffm., Luzula albida D. C.; Juncus nemorosus α. Poll.). Fast überall, aber besonders häufig auf Vogesias. — var. β. rubella Hoppe. Desgleichen.

L. campestris (Juncus L., Poll.) D. C. Ueberall, aber besonders häufig auf Sandboden.

L. multiflora (Juncus Ehrh.) Lejeune. Fast überall, aber besonders häufig in der Vogesias.

β. congesta K. (Lejeune als Art, Juncus Thuill.). Auf trockneren Heiden der Vogesias.

ε. pallescens K. (Hoppe als Art). In schattigen Wäldern, besonders der Vogesias.

Cyperaceae.

Cyperus flavescens L., Poll. Ueberall, besonders auf Sandboden, aber weder auf Tertiär- noch auf Muschelkalk.

C. fuscus L., Poll. Alluvium und Diluvium, Rheinthal, besonders am Ufer und in der Nähe des Rheins fast überall, in weiterer Entfernung vom Rhein zwischen Weissenburg und Schaidt (F. S.), bei Deidesheim (Schtz-Bip.), am Neckar bei Heidelberg (schon Dierbach), Darmstadt (Schnittspahn), Nahegebiet bei Kreuznach, auf der Vogesias aber nur bei Lautern (Poll.), kalkhaltiges Alluvium in den Triasthälern bei Saarbrücken, Hornbach und Wollmünster und auf der Hochebene des Muschelkalks bei Bitscher-Rohrbach (F. S.). — var. β. virescens Vahl. (K. Hoffm. als Art). Mit der Art, doch an nasseren Stellen.

Schoenus nigricans L., Poll. Kalkhaltiges Diluvium des Rheinthals bei Neureuth unfern Carlsruhe (A. Braun), Neudorf (Schmidt), Waghäusel und von Dürkheim bis Oggersheim, Frankenthal, Worms (schon Poll.) und Mainz.

Cladium Mariscus (Schoenus L.) R. Brown. Rechtes Rheinufer in Sümpfen oder stehenden Wassern bei Rheinhausen, Alt-Lussheim und Waghäusel (Gmelin, C. Schimper), durch Austrocknung immer mehr verschwindend. — Bei „Wissembourg etc.," wo die Pflanze (in Kirschl. Prodr. fl. d'Als.) angegeben ist, hat sie noch Niemand gefunden.

Rhynchospora alba (Schoenus L., Poll.) Vahl. Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Bienwald, soweit der Boden torfhaltig ist und auf Quarzsand gelegen (F. S.), in Rheinhessen (Ziz) ohne nähere Angabe; im Hengster bei Heusenstamm und bei Frankfurt; Vogesiasebenen überall sowohl auf Sumpfboden als auf nassen Felsen, z. B. von Lautern bis Schöneberg (schon Poll.), von da bis Kirkel (schon Bruch) und bis Saarbrücken (F. S.) und von Hohenecken und Trippstadt bis Wilgartswiesen, Dahn, Bitsch, Mutterhausen und Dambach (F. S.); bei Sulzbach unweit Weinheim an der Bergstrasse (Dierbach).

R. fusca (Schoenus L., Poll.) Röm. et Schultes. Vogesiasebenen von Saarbrücken bis Misau (F. S.) und von da bis Spesbach und Rodenbach (schon Poll.), und von Landstuhl bis zum Lichtenbruch (K., F. S.); um stehende Wasser von Haspelscheidt bis Ludwigswinkel und Fischbach (F. S.), Heidelberg im Thale bei Schönau (Dierbach Fl. heidelb. 1819, Döll 1843), im Hengster bei Heusenstamm und bei Frankfurt.

Heleocharis palustris (Scirpus L., Poll.) R. Brown. Ueberall.

H. uniglumis Link. Diluvium des Rheinthals von Weissenburg bis Kandel und Landau (F. S.) und von Speyer und Dürkheim bis Bingen (schon K. und Ziz), auf dem rechten Rheinufer von Rastadt (Frank) bis Mannheim (C. Schimper) und der Darmstädter Riedgegend (Schnittspahn), Alluvium im Nahethal, Trias des Blies- und Saargebiets, besonders an sumpfigen Orten auf Muschelkalk (F. S.).

H. ovata (Scirpus Roth) R. Brown. Wo stehende Wasser halb oder ganz ausgetrocknet sind, auf nassem Schlamm oder Sand, Vogesiasebenen von Niederbronn, Neunhofen, Erbsenthal und Haspelscheidt bis Bitsch und bei Saarbrücken (F. S.), von Kirkel bis Limbach (schon Bruch), Lautern unterhalb der Vogelwehe (F. S.), im Lauter- und beim Aschbacher Hofe (K.) im Bliesgebiet, Diluvium des Rheinthals bei Speyer, Hassloch und Dürkheim (schon K.), auch im Hengster bei Heusenstamm und am Frankfurter Forsthaus (Fresenius).

H. acicularis (Scirpus L., Poll.) R. Brown. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, in der Nähe des Rheins (um die Altwasser) fast überall, am Neckar bei Heidelberg, um Darmstadt u. s. w., auch im Nahe-, Blies- und Saarthal; Vogesiasebenen von Saarbrücken bis Lautern.

Scirpus pauciflorus Lightfoot (S. caespitosus Poll., non L.). Diluvium des Rheinthals zwischen Bergzabern und Kandel (F. S.) häufig, ferner bei Speyer, zwischen Dürkheim und Maxdorf (schon Poll.), bei Freinsheim, Roxheim, Oppenheim u. s. w., besonders um die Altwasser des Rheins (schon K. und Ziz), bei Griesheim, in der Darmstädter Riedgegend und im Hengster bei Heusenstamm, auch bei Waghäusel und Neudorf.

S. caespitosus L. Im Hengster bei Heusenstamm.

S. setaceus L., Poll. Auf feuchtem Sand fast

überall, besonders im Rheinthal, der Vogesias und auf Buntsandstein.

S. supinus L. Alluvium am Rhein bei Knielingen (A. Braun), an den Philippsburger Lehmlöchern und einzeln an einer nassen Stelle unweit des rothen Lochs mit Lindernia pyxidaria und Elatine Alsinastrum (Döll 1837), nun aber mit denselben wegcultivirt, im Kiese am Rheinufer bei Ludwigshafen (C. Schimper).

S. lacustris L., Poll. Stehende Wasser fast überall. — var.:

β. (Poll.) Tabernaemontani (Gmel. als Art). (S. lacustris *β.* digynus Gren. et Godr.; S. glaucus Sm.) Alluvium und Diluvium des Rheinthals, um die Altwasser des Rheins fast überall, und am entferntesten vom Rheine bei Dürkheim an den Salinen (schon Poll.), auch an den Salinen von Kreuznach, Nauheim u. s. w.; auf salzhaltigem Boden des Saargebiets, im Rosselthale von Kocheren bis Emmersweiler (F. S.).

S. Duvalii Hoppe (S. trigonus Nolte). Mit dem vorhergehenden am Rhein, doch weniger allgemein verbreitet, bei Dachslanden und Maxau (A. Braun), um die Altwasser von Speyer bis Worms (F. S.); salzhaltiger Boden des Saargebiets bei Emmersweiler? (Goldenberg), vielleicht mit dem Vorhergehenden oder Folgenden verwechselt.

S. Pollichii Godron (S. triqueter D. C., non L.; S. mucronatus Poll., non L.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Dachslanden (A. Braun), von Speyer bis Mainz hie und da selten, aber häufig zwischen Nierstein und Mainz (schon Poll.) und auf der Jungenfelder Aue daselbst (schon Ziz); auch im Hengster bei Heusenstamm (Fresenius).

S. maritimus L., Poll. Alluvium und Diluvium, am Ufer des Rheins fast überall, und entfernter vom Rheine bei Dürkheim, Darmstadt u. s. w.; ferner am Ufer des Neckars, des Mains, im Nahethal von Bingen bis zu den Salinen von Kreuznach; auch im Saarthal von Saarbrücken bis Saargemünd und den Salinen von Salzbrunn (F. S.).

S. sylvaticus L., Poll.

α. vulgaris F. S. Ueberall.

β. intermedius F. S. (S. sylvaticus-radicans Baenitz!). Vogesias auf Sumpfwiesen bei Kirkel, Limbach und Bitsch mit zahlreichen Uebergängen zu *α.* und

γ., Diluvium des Rheinthals in Torfgruben bei Winden zwischen Weissenburg und Landau (F. S.) mit Uebergängen zu α., aber ohne γ.; kann kein Bastard sein, denn bei letztgenanntem Orte findet sich auf viele Meilen weit keine Spur von S. radicans, und zu Bitsch habe ich während 30 Jahren beobachtet, dass, wenn Sümpfe, wo Wasser gestanden und S. radicans gewachsen ist, ausgetrocknet und durch Aufführen von Schutt urbar gemacht wurden, S. radicans nach und nach verschwunden und S. sylvaticus an der Stelle erschienen ist.

γ. radicans Vahl (S. radicans Schkuhr!). Vogesias an noch unter Wasser stehenden oder in ausgetrockneten Weihern und Torfgruben, bei Bitsch, Haspelscheidt und Eppenbrunn (F. S.), ferner zwischen St. Ingbert und Homburg, im Neuhäuseler Weiher, Lauzkircher Thal und Absteber Weiher (schon Bruch, aber an diesen drei Orten nun wegcultivirt), ferner im Marxweiher (nun wegcultivirt), Lange Weiher und Limbacher Weiher, sowie in den Torfgruben bei Beeten (F. S.), Alluvium im Rheinthal an einer Stelle unterhalb Germersheim (Würschmidt).

S. compressus (Schoenus L., Poll.) Pers. Auf allen Formationen, doch nicht überall, z. B. Rheinthal bei Ettlingen (von Stengel), Eggenstein (Gmelin), Jöhlingen (Seubert), Graben (Bausch), Weissenburg und Schaidt (F. S.), Dürkheim, Maxdorf, Darmstadt u. s. w., Nahegebiet bei Kreuznach, Birkenfeld, auf Melaphyr bei Erzweiler unweit Kusel (F. S.), Vogesias und Rothliegendes um Annweiler (Jäger), Vogesias bei Lautern (Poll.) und an einer Stelle zu Bitsch (F. S.), Trias des Blies- und Saargebiets, besonders auf Muschelkalk überall (F. S.), auch bei Zweibrücken (Bruch).

Eriophorum vaginatum L., Poll. Vogesiasebenen von Lautern bis Neuhäusel bei St. Ingbert (schon Poll., K. und Bruch), und von Bitsch bis Gravenweiher, Ludwigswinkel, Eppenbrunn und Dahn (F. S.), auch in Torfsümpfen auf den höheren Bergen des Haardtgebirgs bei Edenkoben und zwischen Deidesheim und Weidenthal; auch bei der Wachenheimer Rosssteige (Georg Fr. Koch), im Odenwald bei Crumbach und Erbach (Borkhausen). Im Rheinthal, wo es (von Schnittspahn) „in Rheinhessen nach der bayerischen Gränze hin" und (von Georg Fr. Koch) bei Forst angegeben wurde, konnte ich es nicht finden.

E. latifolium Hoppe (E. polystachyon β. L.). Auf allen Formationen, doch auf der Vogesias nur an wenigen Orten.

E. polystachyon Poll. (α. L.; E. angustifolium Roth). Fast überall, aber besonders häufig auf den Vogesiasebenen.

E. gracile K. Stehende Wasser und Sümpfe, Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Bienwald, sowie zwischen Bergzabern, Rohrbach und Kandel (F. S.). zwischen Neustadt und Speyer, sowie bei Maxdorf und Studernheim (schon K.), Waghäusel und Sanddorf (schon C. Schimper), bei Mannheim, Vogesias fast überall, z. B. um Lautern und Landstuhl (schon K.), Homburg (schon Bruch), St. Ingbert, Saarbrücken, Bitsch, Ludwigswinkel, Dahn u. s. w. (F. S.), Wilgartswiesen (Jäger), Trias bei Zweibrücken (schon Bruch) und Pirmasens (F. S.).

Carex dioica L. Diluvium des Rheinthals, Hengster bei Heusenstamm; Waghäusel und Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper), zwischen Bergzabern, Rohrbach und Kandel, sowie zwischen Schaidt und Weissenburg (F. S.), zwischen Altenstadt und Schleithal (P. M.) und bei Schleithal (F. S.), Grauwacke des Nahegebiets bei Bockenau (Wirtgen). In der Weissenburger Gegend fand ich auch nicht selten androgyne Exemplare (C. Metteniana C. B. Lehm.), welche aber ebensowenig als Abarten oder Arten zu betrachten sind, als wenn man (was ich auch schon oft gesehen) monöcische Arten von Carex mit blos männlichen oder blos weiblichen Aehren findet.

C. Davalliana Sm. Rothliegendes im Nahethal zwischen Kirn und Sobernheim, bei Merxheim (Bogenhard), Vogesias nur bei Lautern (Böhmer), Diluvium des Rheinthals von Bingen, Darmstadt (Schnittspahn) und Oppenheim (Ziz) und von da bis Oggersheim (schon K.), Forst und Schifferstadt, sowie bis zur Gegend zwischen Landau und Weissenburg (F. S.); Waghäusel, Schwetzingen, Ladenburg und Sanddorf bei Mannheim (schon C. Schimper), und von da an vielen Orten bis Mühlburg bei Carlsruhe (A. Braun). — In der Gegend von Weissenburg fand ich auch androgyne Exemplare (C. spicata Sprengel).

C. pulicaris L. Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot), Weissenburg und Bienwald (F. S.), Waghäusel (Zeiher) und im Hengster bei Heusenstamm, Rothliegendes im Nahethal bei Merxheim (Bogenhard) und Dannenfels am Donnersberg (Gümbel), Kohlengebirge bei

St. Wendel (Riegel) und Saarbrücken (Schäfer), Vogesias bei Homburg (Bruch), zwischen dem Aschbacher Hofe und dem Trippstadter Forsthause, sowie bei Fischbach unweit Hochspeyer (K.); auch im Taunus, bei Frankfurt und auf der Neunkircher Höhe im Odenwald.

C. pauciflora Ligtf. Torfsümpfe auf der Vogesiasebene des Landstuhler Gebrüchs bei Spesbach (K.) und zwischen Kindsbach und dem Lichtenbruch (F. S.) mit C. limosa, Scheuchzeria und Andromeda, vor 40 Jahren noch häufig, nun aber fast ganz wegcultivirt.

C. Cyperoides L. Vogesias im Bliesgebiet, ausgetrockneter Weiher bei Limbach (schon Bruch), ehedem häufig, nun aber wegcultivirt, Keuper und Alluvium im Saarthal bei Saaralben und Käskastel (Warion).

C. chordorrhiza Ehrh. Vogesias, Sumpf ehedem an einem Weiher oberhalb Lautern (K.), der nun über drei Fuss hoch mit Bauschutt ausgefüllt ist.

C. disticha Huds. (C. spicata Poll., non L.; C. intermedia Good.). Ueberall.

C. vulpina L., Poll. Fast überall, besonders auf Lehm- und Kalkboden, daher in der Vogesias selten und nur an wenigen Orten. — var. β. nemerosa D. C. (Willd. als Art). An schattigen Orten.

C. muricata L. (C. canescens Poll.). Ueberall.

C. virens Lamark (dict. 3. p. 384, — 1789).

α. Duriaei (C. divulsa β. virens Durieu de Maisonneuve in bulletin de la société bot. de Fr. 1859; C. muricata β. virens K.; C. divulsa Gaud.).

β. divulsa (C. divulsa Goodenough transact. of the Linn. soc. 2, p. 160, — 1792, Durieu de M. l. c.; C. muricata γ. divulsa J. Gay, Godron). Diluvium des Rheinthals, Hagenauer Forst (Billot) und von Carlsruhe bis Schwetzingen, am Gebirge von Ettlingen bis Weinheim an der Bergstrasse? (Döll), selten auf der Vogesias, zwischen Rechtenbach und Bobenthal, in einem Seitenthal des Dahner Thals, zwischen Stürtzelbrunn, Eppenbrunn und Bitsch und zwischen Zweibrücken und Saarbrücken (F. S.), Muschelkalk bei Hornbach häufig (Bruch) und bei Niederbrunn und Lembach (F. S.), Porphyr am Donnersberg (K.) und Melaphyr bei Kusel (F. S.).

C. diandra Roth (1788; C. teretiuscula Good. 1794; C. paniculata β. Poll.). Alluvium auf der Trias zu Zweibrücken (schon Bruch), Vogesias um Bitsch und von Saarbrücken bis Homburg (F. S.) und Lautern (schon

Poll.), bei Wilgartswiesen (Jäger); Alluvium in der Glangegend bei Meisenheim, bei Annweiler und Queichhambach (Jäger), Diluvium und Alluvium des Rheinthals von Weissenburg bis zum Bienwald und der Gegend von Landau und bei Forst (F. S.), Germersheim (schon Poll.) und Speyer, Sanddorf bei Mannheim und Waghäusel (C. Schimper) und Welsch-Neureuth bei Carlsruhe (A. Braun).

C. paniculata L. (α. Poll.). Fast überall und besonders häufig im Bliesgebiet und auf den Vogesiasebenen; im Rheinthal häufig bei Weissenburg, der Bienwaldgegend u. s. w. (F. S.) bis Bingen; auf dem rechten Rheinufer scheint sie nicht so allgemein verbreitet und wurde gefunden bei Neureuth (A. Braun), Eggenstein (Seubert), Neudorf, Waghäusel, Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper) und bei Darmstadt.

C. paradoxa Willd. Trias bei Saarbrücken (F. S), Zweibrücken (schon K. und Bruch) selten, Vogesias zwischen Bobenthal und Rechtenbach (F. S.), Tertiärkalk bei Arzheim, Rothliegendes und Alluvium von Annweiler bis Landau (Jäger), Alluvium und Diluvium des Rheinthals auf dem linken Rheinufer von Weissenburg bis Forst und Friedelsheim fast überall häufig und auf dem rechten bei Waghäusel (F. S.), bei Darmstadt u. s. w.

C. praecox Schreb. (1771, C. Schreberi Schrank). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, in der Nähe des Rheins von Lauterburg (F. S.) und Carlsruhe (Bader) bis Bingen und in einigen Gegenden, z. B. um Frankenthal, grosse Strecken Landes bedeckend, Muschelkalk bei Weissenburg (F. S.), Tertiärkalk (auch Rand der Vogesias) von Neustadt bis Bingen, Porphyr bei Dannenfels am Donnersberg (Gümbel) und bei Kreuznach.

C. ligerina Boreau et Guepin (C. ligerica J. Gay, Döll; C. ovalis et ferruginea Döll). „Am Rande eines Moores, nahe an der Landstrasse, etwa eine kleine Viertelstunde unterhalb Waghäusel mit Scirpus pauciflorus" (Döll). Von dieser Stelle habe ich die Pflanze noch nicht gesehen, zweifle aber an ihrem Vorkommen daselbst; denn der Finder hielt sie früher selbst für C. ovalis, und C. ligerina wächst nicht auf Sumpfboden und nicht mit Scirpus pauciflorus, sondern auf trocknem Sandboden und mit Carex arenaria, in deren Gesellschaft dieselbe auch bei Berlin gefunden wurde und mit der sie Aehnlichkeit hat.

C. brizoides L. Auf dem rechten Rheinufer sowohl

im Rheinthal als im Gebirge häufig auf Alluvium, Diluvium, Sandstein und selbst auf Rothliegendem, z. B. zwischen Baden und dem Murgthal sehr häufig, auf dem linken nur auf Alluvium in der Nähe des Rheins bei Hatten und Selz (Billot), Lauterburg, Wörth und Rheinzabern (F. S.); auf Grauwacke im Sonwald (Wirtgen) nordwestlich von Kreuznach.

C. remota L., Poll. Ueberall.

C. axillaris Good. (C. remoto-muricata Wimm.). Diluvium und Alluvium des Rheinthals, „sehr selten an sonnigeren Standorten, namentlich in der Carlsruher Gegend bei Ettlingenweiher und vereinzelt auf der Rheinfläche an der Federbach, oberhalb Dachslanden“ (Döll). Von diesen Orten hab' ich die Pflanze nicht gesehen, zweifle aber an ihrem Vorkommen daselbst, weil sie der Finder für eine var. von C. remota hält und weil C. axillaris im Norden und auf Sumpfwiesen wächst.

C. echinata Murr. (1770; C. stellulata Good. 1794; C. muricata Poll.). Fast überall, aber besonders häufig auf Vogesias.

β. pseudodivulsa F. S. (C. stellulata β. F. S.; C. pseudodivulsa F. S.; C. divulsa K. in lit. ad F. S., non Good.). Vogesias, sumpfige Bergschluchten in den Wäldern zwischen Kirkel und Würzbach (F. S.) mit Circaea alpina und zwischen Sphagnum.

C. leporina L., Poll. — α. vulgaris F. S. (Fl. der Pfalz 1845—1846; α. genuina Gren. et Godr. Fl. de Fr. 1855). Ueberall.

β. argyroglochin K. (synops. ed. 1, 1837, ed. 2, 1844; β. pallescens Gren. et Godr. Fl. de Fr. 1855; C. argyroglochin Hornem.). Rothliegendes bei Oberstein im Nahegebiet (K.), der einzige Standort im Gebiete, ehe ich die folgenden auffand, Porphyr am Donnersberg, Vogesias fast überall, z. B. um Saarbrücken, Zweibrücken, Pirmasens, Bitsch, Dahn, Weissenburg und Bergzabern (F. S.), Pfaffenthal bei Eussersthal (Jäger), Wachenheim (Georg Fr. Koch), Diluvium des Rheinthals im Bienwald, bei Weissenburg und im Hagenauer Forst (F. S.).

C. elongata L., Poll. Diluvium des Rheinthals bei Rüppur, Dachslanden, Waghäusel, Ladenburg, Handschuchsheim (schon Dierbach), Darmstadt und Arheilgen (Schnittspahn), Speyer (schon K.) und sehr häufig im Bienwald und bei Weissenburg (F. S.), Alluvium im Queichthal (Jäger), Nahethal bei Kreuznach, Vogesias zwischen Fran-

kenstein und Hochspeyer und bei Lautern (schon Poll.), Zweibrücken (schon Bruch), Saarbrücken und Bitsch (F. S.); Muschelkalk bei Saargemünd (F. S.).

C. canescens L. (C. cinerea Poll.). Diluvium des Rheinthals, Griesheim bei Darmstadt (Schnittspahn), Forst (Georg Fr. Koch), zwischen Neustadt und Speyer (schon K.), Bienwald und Weissenburg (F. S.), Hagenau (Billot), Vogesias bei Wilgartswiesen und Annweiler (Jäger), Wachenheim (Georg Fr. Koch), Lautern (schon Poll.), Landstuhl (schon K.), Zweibrücken (schon Bruch), Saarbrücken, Bitsch, Niederbrunn, Dahn, Pirmasens u. s. w. (F. S.), auch auf Muschelkalk bei Zweibrücken (F. S.).

C. Gaudiniana Guthnick. Torfwiesen, Hengster bei Seligenstadt (Fl. der Wett.).

C. stricta Good. (C. caespitosa J. Gay, non L.). Alluvium und Diluvium, stehende Wasser und Sümpfe im Rheinthal fast überall und besonders häufig in der Bienwaldgegend und bei Weissenburg (F. S.), Nahethal bei Kreuznach und Merxheim, Vogesias bei Annweiler (Jäger), Dahner Thal (F. S.), Lautern (K.), Zweibrücken (Bruch), Saarbrücken (F. S.), auch in einem stehenden Wasser auf der Trias bei Zweibrücken (F. S.).

Forma montroso-gynobasis F. S. (C. glauco-stricta G. Fr. Koch in Jb. d. Poll. 1850). Diluvium des Rheinthals bei Ruppertsberg (Schtz-Bip.). Wurde nur einmal gefunden und ist, wie ich mich durch genaue Untersuchung überzeugt habe, nur C. stricta mit einer langgestielten an der Basis des Halms stehenden weiblichen Aehre; hat daher mit C. glauca nichts zu schaffen.

(C. caespitosa L.; C. pacifera Drejer. — An der Gebietsgränze, auf Moorwiesen im Murgthal, A. Braun.)

C. Goodenoughii Gay (1839; C. vulgaris Fries 1842; C. caespitosa auct., non L.; C. acuta α. Poll.). Ueberall, besonders häufig auf Vogesias, Diluvium und Alluvium. — Bleiben die Früchte grün, so ist es C. chlorocarpa Wimmer, werden sie schwarzbraun, β. fuliginosa A. Braun. — var. β. turfosa Ascherson (C. turfosa Fries). Torfmoore bei Bitsch (F. S.).

C. acuta L. Ueberall.

C. Buxbaumii Wahlenb. Diluvium des Rheinthals um Weissenburg, Schleithal und den Bienwald, sowie bei Forst, Wachenheim, Friedelsheim, Ellerstadt und Maxdorf (F. S.), an den erstgenannten Orten häufig, an den andern aber schon beinahe ganz wegcultivirt, bei

Speyer, auch auf den Hardtwiesen bei Ettlingen (von Stengel, Döll), bei Frankfurt, Offenbach und Messel (Stein).

C. limosa L., Poll. Diluvium des Rheinthals, selten im Hengster bei Heusenstamm, häufiger bei Neureuth unfern Carlsruhe (A. Braun), zwischen Kandel, Rohrbach und Bergzabern (F. S.) und bei Germersheim und Neustadt (schon Poll.), Vogesias bei Trippstadt (K.), Lautern (schon Poll.), Lichtenbruch und Landstuhl (schon K.), Homburg und Limbach (schon Bruch) nun aber wegcultivirt, Neuhäusel und Geiskirche, sowie zwischen Saarbrücken und Forbach (F. S.) meist wegcultivirt, häufig um Bitsch und von da bis Eppenbrunn, Gravenweiher und Ludwigswinkel (F. S.).

C. obtusata Liljbd. (C. spicata Schkhr., non Poll., nec Huds., nec Spreng.). — Typus (C. supina Wahlenb.; C. campestris Host). Porphyr, an steilen Bergabhängen und Felsen im Nahethal bei Treisen, Ebernburg und Münster (F. S.) häufig, bei Kreuznach (Gutheil), Tertiärkalk und Sand zwischen Bingen und Mainz und zwischen Kassel und Kostheim (schon Ziz), zwischen Grünstadt, Kallstadt und Dürkheim (F. S.), früher häufig an jetzt abgebrochenen Felsen und Weinbergsmauern, bei Ungstein (C. Schimper), kalkhaltiger Sand des Rheinthals, am Rheinufer bei Roxheim (F. S.), bei Mannheim zwischen Sandhofen und Käferthal sowie zwischen dem Relaishaus und Friedrichsfeld (C. Schimper). — var.

β. spicata (C. obtusata Liljbd.; S. spicata Schkuhr) wurde in der Pfalz noch nicht gefunden, aber nach bei Leipzig gesammelten Exemplaren ist sie vom Typus nur durch einfache Aehre, bleichere Bälge und grünliche, nicht braun gefärbte Früchte verschieden.

C. pilulifera L. (C. filiformis Poll.). Vogesias überall, Rothliegendes und Kohlengebirge an vielen Orten, und auf Quarzsand des Diluviums im Rheinthal hie und da.

C. tomentosa L. Kalk- und lehmhaltiges Alluvium und Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk, auch Rothliegendes.

C. montana L. Muschelkalk bei Weissenburg selten (F. S.), um Zweibrücken (schon Bruch) häufig, Hornbach, Blieskastel und Saarbrücken (F. S.), Vogesias bei Lautern, Alsenborn und Frankenstein (schon K.) und zwischen Bitsch und Ludwigswinkel (F. S.), Tertiärkalk und Rand der Vogesias von Neustadt bis Forst (F. S.), Tertiärkalk bei Oppenheim (K. und Ziz), Porphyr bei Kreuznach (F.

S.) u. s. w.; auf verschiedenen Formationen im Taunus, Odenwald, bei Heidelberg und Durlach.

C. ericetorum Poll. Sand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Bingen und Mainz (schon Ziz), um Darmstadt, Sanddorf und Käferthal bei Mannheim, Schwetzingen häufig, Maxdorf, Ellerstadt und Speyer, im Gebirge bei Heidelberg (schon Dierbach), Rand der Vogesias von Göllheim bis Neustadt (F. S.), Vogesias um Lautern (schon Poll.), Homburg und zwischen Bitsch und Eppenbrunn (F. S.).

C. verna Vill. (C. praecox Jacq. C. montana Poll.). Ueberall, fehlt nur in einigen Nadelwäldern, wo die vorhergehende Art in Menge wächst, z. B. bei Dürkheim.

C. polyrrhiza Wallroth (C. longifolia Host). Fast auf allen Formationen, jedoch bei Unterlage von Quarzsand nur auf feuchten oder sumpfigen Stellen, Erlenbrüchern, auf Kalkboden aber auch in trocknen Wäldern, z. B. Muschelkalk des Saar- und Bliesgebiets und besonders um Zweibrücken häufig (F. S.), Vogesias bei Bitsch und von da bis Weissenburg (F. S.), Rothliegendes um Annweiler (Jäger), Porphyr bei Kreuznach (F. S.), Diluvium des Rheinthals bei Griesheim u. s. w., in der Gegend von Darmstadt (Schnittspahn) und in den Wäldern und Erlenbrüchern von Landau und durch die Bienwaldgegend bis Weissenburg (F. S.) sehr häufig; auch am Gebirge auf dem rechten Rheinufer an vielen Orten, von Ettlingen bis Darmstadt.

C. humilis Leysser (C. clandestina Good.). Melaphyr und Porphyr im Nahethal von Kirn bis Kreuznach, Porphyr und Tertiärkalk um Kreuznach und Wöllstein sehr häufig, sowie Tertiärkalk und Sand von Bingen bis Mainz (schon K., Ziz, F. S. und Wirtgen), Porphyr und Melaphyr bei Kirchheimboland (F. S.) und am Fusse des Gebirgs auf tertiären Schichten von da bis Dürkheim (schon K.), kalkhaltiger Sand bei Frankfurt auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Griesheim in der Gegend von Darmstadt, längs der Bergstrasse (Schnittspahn), und im Käferthaler Walde bei Mannheim (C. Schimper). Die Angabe bei Saarbrücken (Goldenberg) ist mir zweifelhaft, da ich die Pflanze nie auf der Trias gefunden, und die bei Weissenburg hat der Finder selbst (mein Freund Pauli, sel.) für eine verkrüppelte C. praecox erklärt.

C. digitata L., Poll. Diluvium des Rheinthals,

Hagenauer Forst und dem ganzen Bienwald (F. S.) sehr häufig, bei Speyer, zwischen Walldorf und Waghäusel (Döll), Neudorf und Dachslanden, Muschelkalk, Sandstein und andere Formationen, am Gebirge von Durlach bis Heidelberg (hier schon Dierbach) und durch den ganzen Odenwald (Schnittspahn), Vogesias und Rothliegendes vom Dahner Thal bis Neustadt (F. S. und Jäger), bei Lautern und zwischen Hochspeyer und Frankenstein (schon Poll.) und von da bis in die Gegend von Göllheim und Grünstadt (F. S.) und zum Rande tertiärer Schichten bei Neuleiningen (Georg Fr. Koch), Uebergangsschiefer bei Weissenburg, sowie Porphyr und Melaphyr am Donnersberge und bei Kirchheimboland (F. S.), im Nahethal an vielen Orten und besonders häufig bei Kreuznach (schon K.), auch am Rande der Vogesias bei Saarbrücken (F. S.).

C. ornithopoda Willd. Muschelkalk bei Saarbrücken und Blieskastel (F. S.) sowie bei Zweibrücken (schon Bruch) häufig, Tertiärkalk bei Oppenheim (schon K. und Ziz), kalkhaltiges Alluvium am Rheinufer bei Lauterburg (P. M. und F. S.) häufig, auch im Herdwalde bei Dachslanden (Döll), Muschelkalk von Durlach bis Leimen, Granit bei Heidelberg, kalkhaltiges Diluvium an der Bergstrasse (Schnittspahn).

C. panicea L., Poll. Ueberall.

C. flacca Schreb. (1771; C. glauca Scop. 1772, Poll.). Fast überall, aber besonders häufig auf Lehm- und Kalkboden.

C. paludoso-glauca F. S. (C. glauco-paludosa, C. Jaegeri F. S.). Rothliegendes bei Annweiler (Jäger).

C. pendula Huds. (1762; C. maxima Scop. 1772). Alluvium und Diluvium des Rheinthals im Hagenauer Forst, bei Hagenau (Billot), Wallburg (F. S.), ferner bei Weissenburg (P. M.), Lauterburg und im Bienwald (F. S.), Rothliegendes bei Annweiler (Jäger) und vereinzelt auf Vogesias bei Saarbrücken (F. S.); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer am Meliboeus und um Auerbach und Schönberg (Schnittspahn), bei Heidelberg und zwischen Rohrbach und Leimen (schon Dierbach), Durlach (Döll), Ettlingen (A. Braun) und bis über die Gebietsgränze im Gebirge zwischen Oberndorf und Baden (F. S.).

C. strigosa Huds. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg und Lauterburg (P. M.) und im ganzen Bienwald bis Rheinzabern (F. S.), auf dem

rechten Rheinufer zwischen Wohlfahrtsweier, Rüppurr und Scheibenhardt (A. Braun) und zwischen Dachslanden und Knielingen (D. Seubert), am Gebirge von Baden bis Wohlfahrtsweier (Döll), bei Durlach (A. Braun), Leimen (Metenius) und Heidelberg (C. Schimper).

C. pallescens L. Ueberall.

C. hordeistichos Vill. (C. hordeiformis Wahlenb.). Tertiärkalk bei Wörstadt und Alzei (F. S.).

C. flava L. Fast überall. — β. polystachya K. Selten.

C. Oederi Ehrh. (C. flava Poll.). Quarzsand, Alluvium und Diluvium, Vogesias häufig, auch Rothliegendes. — var. α. depressa F. S. häufig, β. elata F. S. selten.

C. lepidocarpa Tausch (C. pyriformis F. S.; C. flava γ. lep. F. S. olim; C. flava Host, pro parte). Diluvium des Rheinthals, in stehenden Wassern, Sümpfen, Erlenwäldern und auf Moorwiesen zwischen Bergzabern und Kandel (F. S.) häufig. Ausserdem fand ich sie schon vor 30 Jahren bei Strassburg. Die im Badischen angegebenen Standorte sind mir zweifelhaft, weil der Finder sie noch neuerdings zu C. flava bringt und sagt: „Mittelformen zwischen beiden finden sich nicht selten.“ — Da ich in den letzten zehn Jahren C. flava und C. lepidocarpa zu Tausenden beisammenstehen sah und lebend sowohl in der Blüthe als mit reifer Frucht verglichen habe, so kann ich versichern, dass es keine Mittelformen zwischen beiden gibt.

C. fulva Good! (C. Hornschuchiana Hoppe; C. binervis Wahlenb.; C. biformis α. fertilis F. S. 1840). Alluvium und Diluvium, Rheinthal fast überall, z. B. von Bingen bis Dürkheim (schon Ziz und K.), um Darmstadt (Schnittspahn), Heidelberg und Waghäusel (D. Seubert), Eggenstein und Neureuth (A. Braun) und von Ludwigshafen und Forst bis Kandel und Weissenburg (F. S.) häufig, auch bei Hagenau (schon Billot), Queichthal zwischen Landau und Annweiler (Jäger), Nahethal bei Kreuznach (Ziz), Muschelkalk des Blies- und Saargebiets (F. S.).

C. xanthocarpa Desgl. (C. fulva Hoppe, non Good.; C. biformis β. sterilis F. S. 1840; C. fulvo-flava F. S.; C. Hornschuchiano-flava F. S.; C. flavo-Hornschuchiana A. Braun; C. Hornschuchiano-distans Godron thèse sur l'hybr.). Muschelkalk des Blies- und Saargebiets bei Zweibrücken, Bitschen-

Rohrbach u. s. w., sowie Diluvium des Rheinthals bei Hagenau, Weissenburg, der Bienwaldgegend u. s. w. (F. S.) häufig. Diese Pflanze, welche Desgl. (in Loisel. fl. gal.) und Hoppe, sowie später Andere, als Art beschrieben haben, wurde zuerst von mir 1840 bei der Versammlung der Pollichia und dann in der Flora vom 28. Januar 1841 (p. 49 bis 57), viel später aber erst von Lang und von Godron erst 1855 (in der fl. de Fr.) als Abart der vorhergehenden beschrieben. Ich bemerke dies nur wegen der Sucht eines berühmten deutschen Schriftstellers, mich um jede Priorität bringen zu wollen; es ist noch nicht bestimmt, ob dieselbe nicht eher als Bastard betrachtet werden muss, denn sie wächst nur unter C. fulva und C. flava und die Früchte bleiben fast immer leer, weil die Antheren verkümmern und meist ohne Pollen sind. Ist sie Bastard, so kann nur C. fulva, mit der sie die Frucht gemein hat, wenn hie und da eine zur Vollkommenheit gelangt, der Vater und C. flava, mit der sie durch das Rhizom und die Blätter die meiste Aehnlichkeit hat, die Mutter sein. Mit C. distans, welche Godron (l. c.) als deren Mutter betrachtet, hat die Pflanze nichts zu schaffen.

Eine Pflanze, welche ich bei Weissenburg gefunden und C. fulvo-Oederi genannt habe, gehört vielleicht als var. depressa hierher.

C. fulvo-distans F. S. Vor 40 Jahren in wenigen Exemplaren auf Sumpfwiesen der Böckweiler Muschelkalkberge bei Zweibrücken (F. S.) gefunden und nicht wieder.

(C. distanti-flava F. S.; C. flavo-distans Rchb.?, welche ich aus Norddeutschland gesehen, könnte auch in der Pfalz gefunden werden.)

C. distans L., Poll. Alluvium und Diluvium sowohl im Rheinthal als in den anderen Thälern, auch auf Tertiär- und Muschelkalk fast überall; auf der Vogesias sehr selten und nur bei Lautern (Poll.).

(C. binervis Sm. „Dürkheim, Ziz" nach Reichenbachs Versicherung. — „Bei Dürkheim habe ich im Jahr 1837 zwei Exemplare gesammelt," sagt Döll in der Fl. des Grossh. Baden. Die erste dieser Angaben beruht auf einer Verwechslung mit C. fulva, welche Wahlenberg und nach ihm Ziz C. binervis genannt haben, und die zweite wird mir so lange zweifelhaft bleiben, bis ich ein Exemplar gesehen. Im Rheinthal hat noch Niemand C. binervis

Smith gefunden und die nächsten Standorte befinden sich in Belgien.)

C. sylvatica Huds. (C. patula Scop., Poll.). Fast überall.

C. Pseudocyperus L., Poll. Vogesias im Bliesgebiete bei Würzbach (schon Bruch), Nahegebiet bei Lautern (schon Poll.), Sembach (K.), Birkenfeld (Riegel) auf?, Selbach an der Nahe (Bogenhard) auf?; Diluvium des Rheinthals bei Dürkheim (K.), Friedelsheim und Forst (F. S.), Germersheim (schon Poll.), Torfgruben des Bienwalds und an der Lauter (F. S.), Stadtgraben zu Weissenburg (P. M.), Hagenau (Billot), Carlsruhe (A. Braun), Waghäusel (Seubert), Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper), Darmstadt (Schnittspahn).

C. rostrata With. (1787; C. ampullacea Good. 1794; C. vesicaria α. Poll.). Fast überall.

C. vesicaria L. (β. Poll.). Dessgleichen.

C. spadicea Roth (1793; C. paludosa Good. 1794; C. acuta β. Poll.).

α. vulgaris F. S. Fast überall.

β. Kochiana F. S. (D. C. als Art). Bliesufer, Altwasser des Rheins und Sumpfwiesen des Rheinthals an vielen Orten.

C. riparia Curt. Alluvium der Triasthäler bei Saarbrücken und Zweibrücken (F. S.), Nahethal bei Kreuznach, Alluvium und Diluvium des Rheinthals von Bingen bis Neustadt und Speyer (schon Ziz, K. und F. S.), Hagenau (Billot), Carlsruhe (von Stengel), Dachslanden (Seubert), Mannheim, Heidelberg (schon Dierbach), Darmstadt (Schnittspahn) u. s. w.

C. filiformis L. Vogesiasebenen von Kirkel bis Homburg (schon Bruch) und von da bis Lautern (schon K.), Saarbrücken und von Bitsch bis Eppenbrunn, Neunhofen und Ludwigswinkel (F. S.), Diluvium des Rheinthals, Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper), Speyer (K.) und in den Torfgruben zwischen Bergzabern und Kandel, sowie an der Lauter unterhalb Weissenburg (F. S.).

C. hirta L., Poll. Besonders auf Sandboden überall. — var. β. glabra Gaud. (C. hirtaeformis Pers.). Alluvium im Rheinthal.

Gramineae.

Andropogon Ischaemum L., Poll. Alluvium und Diluvium, auch Tertiärkalk, Rheinthal bei Hagenau (Billot),

von Schaidt bei Weissenburg (Pauli) bis Barbelroth bei Bergzabern (F. S.), Weiher bei Edenkoben (Jäger), Speyer, Dürkheim (schon K.), Gross-Karlbach (Böhmer), Heuchelheim, Worms, Oppenheim und Mainz (schon Poll.) und bis Bingen (schon Ziz), Grauwacke, Rothliegendes und Porphyr im Nahethal von Bingen bis Oberstein; auf dem rechten Rheinufer, Alluvium und Diluvium, am hohen Mainufer bei Hochheim (schon Poll.), an der Bergstrasse zwischen Eberstadt und Niederamstadt (Schnittspahn), bei Mannheim (schon Poll.), Schwetzingen (C. Schimper), Wiesloch (schon Dierbach) und Carlsruhe; am Abhang des Gebirgs bei Durlach, Weingarten, Jöhlingen (Döll), Gondelsheim (Lang) und an Granitfelsen bei Heidelberg (C. Schimper).

Panicum sanguinale L. Sandboden, Alluvium und Diluvium, Rheinthal und einige Nebenthäler, Nahethal bis Kreuznach, Buntsandstein bei Zweibrücken.

Forma spiculis breviter pubescentibus (P. sang. var. pubescens F. S.). Sand und tertiäre Schichten bei Grünstadt und Weisenheim am Sand (F. S.).

β. ciliare F. S. (Fl. G. et G. exs. 1840! introduct. et postea Döll, Rhein. Fl. 1843!, Gren. et Godr. Fl. de Fr. 1855!). Bezüglich der Priorität des Namens und der Beobachtung der Veränderlichkeit (ich fand die entschiedensten Mittelformen zwischen dem Typus von P. sang. und der var. cil.) muss ich hier dieselbe Bemerkung machen wie oben bei Carex fulva var. β. — Etwas kalkhaltiger Sand auf Diluvium und tertiären Schichten, Rheinthal bei Hagenau, und von Rastadt, Germersheim und Neustadt bis Bingen und das Nahethal bis Kreuznach (zuerst von K. bei Dürkheim, Speyer und Mainz, von C. Schimper bei Mannheim und Schwetzingen und von F. S. bei Freinsheim und Grünstadt beobachtet).

P. lineare Krocker (1787; P. glabrum Gaudin; P. sanguinale Poll.; α. glabrum Griesselich). Quarzsand, Diluvium des Rheinthals, Vogesias überall.

P. Crus-galli L., Poll. Fast überall, besonders auf Alluvium.

Setaria verticillata (Panicum L., Poll.) Beauv. Nur im gebauten Lande, besonders in Weinbergen und Gärten und wohl nicht ursprünglich einheimisch, Alluvium und Diluvium des Rheinthals, Tertiärkalk, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes im Nahethal bei Kreuznach, Kohlenschiefer bei Meisenheim, Vogesias nur bei Lautern und Annweiler.

S. decipiens C. Schimper (S. verticillata β.

F. S.). Gebauter Boden bei Schwetzingen und in einem Garten zu Speyer (C. Schimper).

S. viridis (Panicum L.) Beauv. Besonders auf Sandboden überall.

S. glauca (Panicum L.) Beauv. (Panicum viride Poll.). Besonders auf Sand und mit Sand gemischtem Lehmboden fast überall, auf Saatfeldern.

Phalaris arundinacea L., Poll. Fast überall, besonders an Ufern. — var: *β.* picta L. In Gärten.

Anthoxanthum odoratum L., Poll. Ueberall.

Alopecurus pratensis L., Poll. Fast überall.

A. agrestis L., Poll. Saatfelder, besonders auf Lehm- und Kalkboden fast überall.

A. geniculatus L. Alluvium, Diluvium, Lehm und Kalk.

A. fulvus Sm. (A. geniculatus Poll.). Quarzsand, Alluvium und Diluvium, besonders im Rheinthal, Vogesiasebenen häufig.

A. utriculatus (Phalaris L.) Pers. Keuper und Alluvium der Trias im Saargebiet (F. S.), besonders häufig von Pfalzburg bis Saarburg und Finstingen und von St. Arneval oberhalb Saarbrücken bis St. Johann; ehedem auch bei Zweibrücken und im Rheinthal bei Meckenheim, wohl nur durch Heusamen aus den Saargegenden angesiedelt und wieder verschwunden.

Phleum arenarium L. Flugsand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Speyer (Würschmidt) selten, Hartemühl bei Mainz (Köler) und von da bis Niederingelheim (schon K. und Ziz), Freienweinheim und Bingen (F. S.) häufig.

P. phalaroides Koeler (Phalaris phleoides L., Poll.; P. Böhmeri K. et auctorum, non Wibel). Diluvium und Tertiärkalk des Rheinthals, auf dem rechten Rheinufer fast überall, auf dem linken aber von Lauterburg (F. S.) bis Speyer nur in der Nähe des Rheins und erst von Schifferstadt und Neustadt an (F. S.) in weiterer Entfernung vom Rheine, bis Bingen und Kreuznach, Rothliegendes, Grauwacke, Porphyr und Melaphyr des Nahethals, auch auf Porphyr am Donnersberg (schon Poll.). — Forma vivipara (*β.* viviparum Bischoff), bei Dürkheim (Bischoff), Wachenheim und Deidesheim (F. S.), auch bei Mannheim und wohl fast überall, wo die Art wächst.

P. asperum Vill. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun), Wiesenthal (Döll),

Schwetzingen, Ladenburg und Mannheim (erst C. Schimper und dann Andre), Tertiärkalk bei Oppenheim und Nierstein (schon K. und Ziz) und von Alzey bis Kreuznach (F. S.), auf dem Sand und Tertiärkalk von Mainz bis Bingen, bei Gonsenheim (schon Köler), Grauwacke, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk des Nahe- and Glanthals von Bingen bis Sponheim, Martinstein (Bogenhard) und Meisenheim (Persinger).

P. pratense L., Poll. Fast überall. — Forma nodosa (P. nodosum L.), an trockneren Orten.

Chamagrostis minima (Agrostis L., Poll.) Borkhaus. Kalkhaltiger Quarzsand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals, rechtes Rheinufer von Philippsburg (Würschmidt) bis Darmstadt und bis zum Main (schon Borkhausen), „um Mannheim sehr häufig" (schon Poll.), besonders bei Käferthal (C. Schimper schon vor 1820) und Schwetzingen (Dierbach schon vor 1819); zwischen Mainz und Bingen (schon Ziz) sehr häufig. — Bei Frankenthal, wo sie ehedem an der Stadtmauer vorkam, is sie wieder verschwunden (Röder) und war wohl nur aus zufällig vom rechten Rheinufer, etwa von dem nahen Sandhofen, dahin gerathenen Samen aufgegangen. — Die Aehrchen spielen in's Violette, im April 1829 fand ich aber auch bei Wertheim am Main und in Nadelwäldern beim Relaishause unfern Schwetzingen, wo die Pflanze zu Millionen wächst, Exemplare mit weniger gefärbten, bleicheren und selbst grünlichen Aehrchen, was vom feuchteren oder schattigeren Standort kommt und keineswegs zur Aufstellung einer Abart berechtiget.

Dactylon officinale Vill. (1787; Cynodon Dactylon Pers. 1805; Panicum Dactylon L., Poll.). Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk, an Dämmen, Rainen, Mauern, Rheinthal bei Rastadt, Leopoldshafen, Speyer, Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), Altwiesloch und Neuenheim bei Heidelberg (schon Dierbach), Darmstadt (Schnittspahn), zwischen Neustadt und Grünstadt, von Freinsheim bis Frankenthal und Mainz (schon Poll.) und bis Bingen und Kreuznach (schon Ziz).

Oryza clandestina (Ehrharta Weber) A. Braun (Phalaris oryzoides L.; Leersia Swartz; Hamolocenchrus Poll.). Alluvium, Dilluvium und Vogesiasebenen überall. Kommt nur in stehendem Wasser zur Blüthe und die Rispe schlüpft nur aus der Scheide, wenn die Pflanze in tiefem Wasser wächst.

Agrostis alba L. (Schrad., var. α. L.; A. alba et A. capillaris Poll., nec non A. stolonifera β. L.). Ueberall. — var. β. gigantea Meyer und γ. prorepens K. sind wenig abweichende Formen, die nicht als besondere var. betrachtet werden sollten.

A. vulgaris With er. (A. stolonifera Poll.). Ueberall. — var. β. stolonifera K. (A. stolonifera α. L.) ist eine nur durch etwas längere Ausläufer verschiedene Form, eine forma vivipara ist A. sylvatica Poll., und A. pumila L., Poll. ist A. vulgaris spiculis ustilagine corruptis.

A. canina L., Poll. Besonders auf Torf- und Sumpfboden, aber in Torfgegenden auch blos auf Sand, Diluvium des Rheinthals an vielen Orten, z. B. besonders häufig bei Weissenburg und im Bienwald (F. S.), Vogesiasebenen überall, z. B. besonders häufig um Lautern (schon Poll.), Zweibrücken (schon Bruch) und Bitsch (F. S.), auch auf Rothliegendem im Nahegebiet.

A. spica venti L., Poll. (Apera Beauv.). Saatfelder überall, besonders auf Sandboden.

Psamma arenaria (Calamagrostis Roth) Röm. et Schultes. Flugsand im Rheinthal bei Friedrichsfeld unfern Schwetzingen (C. Schimper).

Calamagrostis lanceolata Roth (Arundo Calamagrostis L.). Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot) jetzt fast ganz wegcultivirt, bei Weissenburg, Lauterburg und im Bienwald, sowie an dessen Nordwestrand (F. S.) sehr häufig, Maxdorf und Oggersheim (schon K.), Griesheim, Lehheim und Bessungen (Schnittspahn), Handschuchsheim bei Heidelberg (schon Dierbach) und Ettlingerweiher (A. Braun). — Die Form mit bleicher Rispe, forma umbrosa F. S. (C. Gaudiniana Rchb.; Arundo canescens Wigg.) ehedem bei Hagenau und nun noch bei Weissenburg und im Bienwald (F. S.).

C. littorea (Arundo Schrad.) D. C. Alluvium an den Ufern des Rheins von Rastadt bis Worms, z. B. bei Carlsruhe (Gmelin), Speyer (F. S.), Mannheim (C. Schimper).

C. epigeos (Arundo L.) Roth (Arundo Calamagrostis Poll.). Auf allen Formationen, doch nicht überall, sehr häufig auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals und auf dem Muschelkalk des Bliesgebiets, sehr selten auf der Vogesias und nur zwischen Ramstein,

Kühelberg und Schöneberg (Poll.) am Rande des Rothliegenden, und bei Stürtzelbrunn unweit Bitsch (F. S.).

C. arundinacea (Agrostis L., Poll.) Roth (C. sylvatica D. C.). Vogesias, Gebirgswälder, besonders auf der Nordseite der Felsen, von Bitsch und Pirmasens bis Niederbrunn, Bobenthal bei Weissenburg und Dahn (F. S.), von Eusserthal bis Elmstein (Jäger) und bei Lautern (Poll.), Porphyr am Donnersberge (Poll.) und bei Kreuznach (Gutheil); Rheinthal bei Speyer (C. König)?; Taunus, Bergstrasse (Schnittspahn), Heidelberg (schon Dierbach), Ettlingen und bis über die Gebietsgränze, auf dem Dobel (A. Braun), auf Vogesias auch zwischen Reichenthal und Kaltenbrunnen (F. S.), an der neuen Strasse von Gernsbach nach Wildbad.

Milium effusum L., Poll. Laubwälder fast überall und besonders häufig auf der Vogesias.

Stipa pennata L., Poll. Kalkhaltiger Sand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals, beim Relaishaus zwischen Schwetzingen und Mannheim und gegen den Jägerdamm (schon C. Schimper), zwischen Bensheim und Darmstadt (schon Poll.), zwischen Mainz und Bingen (schon Ziz), Tertiärkalk zwischen Dürkheim und Herxheim (schon Poll.), doch jetzt fast überall wegcultivirt, zwischen Mainz und Bingen (schon Köler), Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes im Nahethal von Kreuznach (schon K.) bis Oberstein (schon Bruch).

S. capillata L., Poll. Kalkhaltiger Sand auf dem Alluvium und Diluvium des Rheinthals, zwischen Schwetzingen und Mannheim und bei Mannheim (schon C. Schimper), bei Mundenheim und von Oggersheim (schon K.) und Niedesheim bis Worms (schon Poll.), Darmstadt (Schnittspahn) und Bingen (schon Ziz), Tertiärkalk bei Dürkheim und Oppenheim (schon Poll.), und von Alzey bis Kreuznach (schon Ziz), Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahethal von Bingen bis Kirn sehr häufig (schon K., Ziz, Gutheil und F. S.).

Arundo Phragmites L., Poll. (A. vulnerans Gil.; Phragmites communis Trin.). Fast überall.

Sesleria coerulea (Cynosurus L.) Arduin. Porphyr und Grauwacke im Nahethal erst (von Kröber) am Rheingravenstein und bei Ebernburg, dann auch an andern Orten, z. B. am Hellberg bei Kirn, Fischbach bei Oberstein und im Simmerbachthale (schon Bogenhard) gefunden.

Koeleria cristata (Poa L., Poll.) Pers. Fast

überall, aber besonders auf Kalkboden. — var. β. gracilis Pers. und γ. major K. (K. pyramidata Lam.).

K. glauca (Poa Schk.) D. C. Kalkhaltiger Sand, Diluvium und Alluvium des Rheinthals, auf dem rechten Rheinufer von Rastadt bis Darmstadt, auf dem linken von Speyer bis Ellerstadt und Maxdorf und von Mainz bis Bingen (schon Ziz), auch auf tertiären Schichten zwischen Dürkheim und Grünstadt (F. S.) und zwischen Mainz und Bingen.

Deschampsia caespitosa (Aira L., Poll.) Beauv. Fast überall. — var. β. pallida (Aira K.) F. S., im Waldschatten, und γ. setifolia (Aira Bischoff) F. S., auf kalkhaltigem Sand, an den Rheinufern, auch am Neckar bei Heidelberg. — Zu dieser var. gehören als Synonyme A. juncea Döll, non Vill., A. uliginosa Döll, non Weihe, und A. caespitosa β. juncea Döll. — Die echte A. uliginosa Weihe, eine mit Deschampsia flexuosa verwandte Pflanze, ist synonym mit D. discolor (Aira Thuill.) Röm. et Schltes. und hat mit D. caespitosa nichts zu schaffen.

D. flexuosa (Aira L., Poll.) Griseb. Fast überall, aber besonders häufig auf Quarzsand des Diluviums und Vogesias.

Weingaertneria canescens (Aira L., Poll.) Bernhardi (1800; Corynephorus Beauv. 1812). Quarzsand, Alluvium und Diluvium, Vogesias häufig, seltner auch auf Rothliegendem.

Holcus lanatus L., Poll. Ueberall.

H. mollis L., Poll. Fast überall.

Arrhenatherum elatius (Avena L., Poll.) M. et K. Ueberall.

A. tuberosum (Avena Gilib. 1791) F. S. (Avena bulbosa Willd.; Arrhenatherum Schlechtend.; A. elatius β. bulbosum K.). Etwas lehmige Aecker und Saatfelder auf Buntsandstein bei Bitsch (F. S.) und wohl noch anderwärts.

Avena strigosa Schreb. Haferfelder auf der Vogesias, besonders bei Bitsch häufig, aber wohl nur mit dem Hafer gesäet.

A. fatua L., Poll. Saatfelder fast überall.

A. pubescens L., Poll. Ueberall.

A. pratensis L., Poll. Sand, Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Bienwald (F. S.) häufig, Speyer (K.), Waghäusel (Zeyher), Wiesloch, Baierthal

(Dietbach), Mannheim (C. Schimper), an den Bergen bei Schriesheim, Auerbach, Heppenheim, Bessungen (Schnittspahn), Tertiärkalk von Neustadt bis Bingen und Kreuznach, Vogesiasebenen bei Lautern (Poll.) und zwischen Bitsch, Eppenbrunn, Stürtzelbrunn und Ludwigswinkel (F. S.), Muschelkalk um Zweibrücken (schon Bruch).

Ventenata dubia (Avenia Leers) F. S. (V. bromoidea et avenacea Köl.; Av. tenuis Mönch; Bromus triflorus Poll., non L.). „Von Neustadt bis ins Nahegebiet" (K. in lit. ad F. S. 1826, K. Königs bot. Führ. durch die Rheinpfalz 1841), „ad vias lapidosas circa Neustadt an der Haardt" (Poll. anno 1776), auf Basalt bei Wachenheim (F. S. 1829, vielleicht Pollichs Standort, weil bei Neustadt keine Spur von der Pflanze zu finden ist), Rothliegendes zwischen Dreisen und Standebühl (schon Poll.), Porphyr im Falkensteiner Thal am Donnersberg (Jäger), Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk des Nahe- und Glanthals von Bingen bis Kirn und Baumholder (K.) und Rathsweiler (Poll.) häufig, früher auch auf einer Stelle der Muschelkalkberge bei Zweibrücken; auf dem rechten Rheinufer bei Frankfurt (Fresenius), Bickenbach und Langen (Borkhausen).

Trisetum flavescens (Avena L., Poll.) Beauv. Fast überall.

Aira caryophyllea L., Poll. (Avena Web.). Ueberall häufig, besonders auf Sandboden, aber nicht auf Kalk.

A. praecox L., Poll. (Avena Beauv.). Buntsandstein des Saar- und Bliesgebiets überall, Vogesias fast überall und besonders häufig um Lautern (schon Poll.), Dürkheim (schon K.), am ganzen Haardtgebirge und von Bitsch bis Niederbrunn, Eppenbrunn, Ludwigswinkel, Dahn, Wilgartswiesen u. s. w. (F. S.); Diluvium des Rheinthals fast überall, besonders häufig bei Weissenburg und im Bienwald (F. S.), Mainz (Ziz), auf dem rechten Rheinufer bei Carlsruhe, Kranichstein im Darmstädtischen (Schnittspahn); Rothliegendes bei Kreuznach, Oberstein, Idar (Bogenhardt) und fast überall im Nahegebiet (F. S.).

Sieglingia decumbens (Festuca L., Poll.) Bernhardi (1800; Danthonia D. C. 1805; Triodia Beauv. 1812). Fast überall, besonders auf Naturwiesen, Heiden und in Wäldern.

Melica ciliata L. (et pro maxima parte Poll.). Tertiärkalk (auch Rand der Vogesias) am Haardtgebirge von Neustadt bis Dürkheim (F. S.), bei Hartenburg und

Dürkheim (schon Poll.) und von Weisenheim am Berg über Grünstadt bis Bingen (F. S.) und bei Oppenheim (Poll.), Porphyr am Donnersberge (schon Poll.), Grauwacke bei Bingen und Stromberg (schon Poll.) und auf Porphyr und Melaphyr im Nahethal und im Glanthal bis Kusel (F. S.).

M. nebrodensis Parlat. (Godr. Lorr. ed. 2; M. ciliata Godr. Lorr. ed. 1; et, pro minima parte, scilicet loco unico, Poll., et l. plur. F. S. Fl. Pfalz; M. glauca F. S. in Flora). Tertiärkalk bei Dürkheim (schon Poll.), doch jetzt meist wegcultivirt und nur noch auf einigen Felsen gegen Weisenheim am Berg (F. S.), sowie bei Grünstadt, Asselheim, Kindenheim u. s. w. (F. S.), Melaphyr im Nahe- und Glanthal häufig und bei Kusel (F. S.), wo auch mit M. ciliata.

M. uniflora Retz (M. nutans Poll.). Auf allen Formationen in Laubwäldern fast überall häufig.

M. nutans L. Laubwälder am Gebirge auf dem rechten Rheinufer fast überall, Alluvium und Diluvium, Rheinthal, besonders häufig am Ufer des Rheins in den Rheinwaldungen und im Bienwald (F. S.), Granit im Jägerthal bei Niederbrunn und Uebergangsschiefer bei Weissenburg (F. S.), Vogesias in den Gebirgsthälern von Weissenburg bis Neustadt (F. S., Jäger), Trias des Bliesgebiets nur auf Muschelkalk bei Hornbach (F. S.) mit Rubus saxatilis selten.

Briza media L., Poll. Ueberall.

Eragrostis megastachya Link (Briza Eragrostis L.). Alluvium und Diluvium des Rheinthals, sehr unbeständig und wohl nicht ursprünglich einheimisch, Speyer, Wegränder zwischen Waldsee und Neuhofen, zwischen Mannheim und Schwetzingen an einer Kiesgrube bei Friedrichsfeld, bei Walldorf, bei Graben (Schmidt) und auf Strassenpflaster in Carlsruhe (A. Braun).

E. minor Host (E. poaeoides Beauv.; Poa Eragrostis L.) unbeständig wie vorige, bei Speyer, zwischen Hahnhofen und Dudenhofen auf Aeckern, öde Plätze am Schloss zu Schwetzingen und im Sand am Rande des Walds beim Eiskeller, Pflaster zu Mannheim am Schloss und auf dem Turnplatze des Lyceums.

(E. pilosa (Poa L.) Beauv. Schwetzingen (Zeiher)?).

Sclerochloa dura (Cynosurus L., Poll.) Beauv. (Poa Scop.). Kalkhaltiges Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk, seltner auch Kohlenkalk, Nahethal von Sobern-

heim (schon Poll.) bis Kreuznach (schon K.) und von da über Mainz (schon Ziz) und Alzey (schon Poll.) bis Grünstadt (F. S.), Worms und Oggersheim (schon Bischoff), auf dem rechten Rheinufer bei Griesheim und Astheim (Schnittspahn) und Mannheim (Döll). Ich fand sie in der ganzen Hügelgegend des Tertiärkalks von Grünstadt bis Kreuznach in allen Feldwegen und Fusspfaden.

Poa annua L., Poll. Ueberall.

P. bulbosa L., Poll. (P. badensis et P. bulbosa Dierbach). Kalkhaltiger Sand, Alluvium, Diluvium und Tertiärkalk, auch Rand der Vogesias, Rheinthal, bei Hagenau (Billot), Carlsruhe (A. Braun), von Germersheim und Philippsburg bis Schwetzingen und Mannheim (schon Dierbach), von Neustadt bis Wachenheim (F. S.), Dürkheim bis Herxheim (schon Poll.), Weisenheim am Berg bis Grünstadt und Kreuznach (F. S.), Frankenthal bis Oppenheim (schon Poll.), Nierstein bis Bingen (schon Köler), Weinheim bis Frankfurt (schon Schnittspahn), Porphyr, Melaphyr und Rothliegenden am Fusse des Donnersbergs und bei Lauterecken (schon Poll.) und im Nahethal, besonders häufig bei Kreuznach und Bingen (schon Ziz und F. S.). — An allen genannten Orten findet sich meist nur die forma vivipara (var. β. L.).

P. brevifolia D. C. (P. alpina a. badensis K.; P. trivialis Poll.). Kalkhaltiger Sand, Diluvium des Rheinthals zwischen Weinheim, Bensheim und Darmstadt, sowie zwischen Mainz, Finthen und Bingen (schon Poll.), Tertiärkalkfelsen zwischen Heidesheim und Bingen (F. S.).

P. nemoralis L., Poll. Ueberall. — var. α. vulgaris Gaud. und var. β. firmula K. (var. firmula et coarctata Gaud.).

P. palustris L. (Villars, Roth; P. fertilis Host; P. serotina Gaud.; P. angustifolia Fries). Alluvium und Diluvium, Rheinthal, Ufer des Rheins, Neckars und Mains im ganzen Gebiete; in weiterer Entfernung vom Rheine im ganzen Bienwald und an der Lauter bis Weissenburg (F. S.), Oggersheim u. s. w., Nahethal von Bingen bis Sobernheim. — Da ich diese Pflanze nur an nassen Orten fand und beobachtete, dass sie verschwindet, wenn Stellen ganz ausgetrocknet werden, so zweifle ich sehr, dass die, welche Döll im Dorfe Oftersheim „auf einer oben mit Lehm beworfenen Mauer“ angibt und var. muralis nennt, hierher gehört. Er nennt die Halme dieser var. glatt oder etwas schärflich, was allein schon seiner Zer-

splitterung der Art in eine var. glabra und scabriuscula) widerspricht. Ich habe die Pflanze an feuchten, nassen und sumpfigen Orten, sowie auch im Wasser selbst und auf der Sonne ausgesetzten Wiesen, wie im Schatten der Wälder, namentlich bei Speyer und Weissenburg, wo sie zu Millionen wächst, beobachtet, und grössere und kleinere, starrere und schlaffere, glattere und rauhere Exemplare, niemals aber eine var. gefunden.

Poa sylvatica Vill. (**Poa sudetica** Haenke). Diluvium des Rheinthals bei Griesheim (Schnittspahn) und im Bienwald (P. M. und F. S.) besonders zwischen Wörth und Kandel (sehr häufig) und am hohen Lauterufer bei der Bienwaldmühle, Uebergangsschiefer, Rothliegendes und Vogesias in den Vogesiasthälern von Bobenthal (im Dahnerthal) und Weissenburg bis Bergzabern und Klingenmünster (F. S.), Annweiler (Jäger), Dürkheimer Thal vom Jägerthal bis zum Drachenfels (Schz-Bip.), Porphyr und Melaphyr auf dem Donnersberg (A. Braun) zwischen Dannenfels, Bastenhaus und Kirchheimboland (F. S.), Rothliegendes im Walde Winterhauch bei Oberstein (schon K.), Grauwacke im Bingerwald (Wirtgen), auch auf dem Feldberg im Taunus.

P. trivialis L. (**P. pratensis** Poll.). Ueberall. —

P. pratensis L. (**P. angustifolia** Poll.). Ueberall. var. β. **latifolia** K. (**P. humilis** Ehrh.) und γ. **angustifolia** Smith (**P. angustifolia** L.).

P. compressa L., Poll. Ueberall, dies ist die Art, welche gewöhnlich auf Mauern wächst.

Glyceria aquatica (**Poa** L., Poll.) Wahlberg (**G. spectabilis** M. et K.; **G. altissima** Garke). Stehende und langsam fliessende Wasser fast überall.

G. fluitans (**Festuca** L., Poll.). Besonders auf Quarzsand und Torfboden überall.

G. plicata Fries (**G. fluitans** β. **obtusiflora** Sonder). Besonders auf Lehm- und Kalkboden überall.

G. distans (**Poa** L.) Wahlenb. (**Poa salina** Poll.). Diluvium des Rheinthals von den Salinen bei Dürkheim bis Lambsheim und Worms und bei Mannheim (schon Poll.), bei Weisenheim am Sand und zwischen Rupolzheim und Ellerstadt (F. S.), bei Graben und Bruchsal (Schmidt), bei Friedberg im Gebiet der Nidda und im Nahethal an den Salinen von Kreuznach (schon Poll.), Salzboden auf der Trias des Saargebiets im Rosselthal bei Forbach (schon Holandre und F. S.) und bis Dieuze und Vic bei Bitsch (F. S.).

Catabrosa aquatica (Aira L., Poll.) Beauv. Fast überall, besonders in Gräben.

Mollinia coerulea (Aira L.) Mönch (Melica Poll.). Ueberall. — var. α. arundinacea (M. arundinacea Schrank; M. altissima Link; M. coerulea α. major Schrad.) in Wäldern und β. minor Schrad. (Holandre als Art) auf Wiesen.

Dactylis glomerata L., Poll. Ueberall.

Cynosurus cristatus L., Poll. Ueberall.

Vulpia sciuroides (Festuca Roth) Godr. (F. bromoides Smith; M. et K., non L.; Vulpia bromoides Gmel.; F. Myuros Poll. pro parte). Vogesias bei Lautern (schon Poll. und K.) und von da bis Saarbrücken und um Bitsch (F. S.), Buntsandstein bei Zweibrücken (F. S.), Quarzsand auf dem Diluvium des Rheinthals fast überall, Rothliegendes und Kohlensandstein im Nahegebiet hie und da, besonders zwischen Bingen und Sobernheim.

V. Pseudo-myuros (Festuca Soyer) Godr. (Festuca Myuros Ehrh. et pro parte Poll.). Quarzsand und Quarzsand mit Lehm fast überall.

Festuca tenuifolia Sibth. (Gren. et Godr.; F. ovina Poll., M. et K. pro parte; F. ovina α. vulgaris K. pro parte). Besonders in Wäldern, auf Heiden und Triften überall.

F. ovina L. (Gren. et Godr.; Poll., M. et K. pro parte; F. ovina α. vulgaris K. pro parte). Die Verbreitung dieser Pflanze, von der die vorhergehende vielleicht nur var. ist, muss noch ermittelt werden. Ich beobachtete sie im Bienwald. Beide sind in der Flore de France von Gren. et Godr. deutlich beschrieben worden.

F. duriuscula L., Poll. (M. et K.; F. ovina ε. duriuscula K.; F. ovina Schrad.). Besonders auf Quarzsand, Vogesias u. s. w., in Wäldern, auf Heiden und Triften fast überall. — var.

β. **valesiaca** (F. ovina δ. K.; F. valesiaca M. et K.). Tertiärkalk bei Nierstein und Oppenheim (K.), Diluvium des Rheinthals bei Hagenau und Vogesias von Weissenburg bis Bitsch und Pirmasens (F. S.) mit Uebergängen in den Typus.

γ. **glauca** (F. ovina var. K.; F. glauca Schrad.). Sand, Diluvium des Rheinthals von Wiesenthal und Walldorf bis Darmstadt und vom Main bis Bingen, Porphyr, Melaphyr und Grauwacke am Donnersberge und im Nahethal; auch auf dem Remigiusberg bei Kusel (F. S.).

F. heterophylla Lam. Wälder, besonders Laubwälder fast überall, z. B. Trias des Saar- und Bliesgebiets und Vogesias von Bitsch bis Weissenburg, Dahn und Pirmasens (F. S.), Wilgartswiesen (Jäger) und Waldleiningen (schon K.), Rothliegendes, Melaphyr, Porphyr und Grauwacke im Nahegebiet (F. S.), im Odenwald (schon Schnittspahn), an der Bergstrasse und bei Heidelberg (C. Schimper), Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun), Waghäusel und Schwetzingen (C. Schimper).

F. rubra L., Poll. Ueberall. — var. β. villosa K. (F. dumetorum L.). Seltner, z. B. auf Sandboden.

F. sylvatica (Poa Poll.) Villars. Vogesias von Neustadt bis Hochspeyer (schon Poll.), Lautern (K.) und von da bis Bergzabern, Dahn und dem Rand der Trias bei Bitsch (F. S.); auch an beschatteten Vogesiasfelsen bei Saarbrücken (F. S.), Porphyr am Donnersberge (schon Poll.), Kreuznach (Gutheil) u. s. w. in der Nahegegend; Taunus und Frankfurter Wald (Fresenius), Bergstrasse (schon Schnittspahn), Heidelberg (schon Dierbach) und Wolfahrtsweier (A. Braun).

F. gigantea (Bromus L., Poll.) Vill. Wälder fast überall.

F. arundinacea Schreb. (F. elatior Sm.). Kalkhaltiges Alluvium an den Ufern des Rheins fast überall, zwischen Mannheim und Heidelberg am Neckar, zwischen dem Rhein und Darmstadt u. s. w., Lias bei Birkweiler unfern Landau (Jäger); Alluvium an der Nahe bei Kreuznach, kalkhaltiges Alluvium an den Ufern der Saar und Blies und Sümpfe auf den Muschelkalkbergen des Blies- und Saargebiets (F. S.).

F. elatior L., Poll. (F. pratensis Huds.). Ueberall, aber vorzüglich auf lehm- und kalkhaltigem Boden.

F. elatiori-perennis F. S. (F. pratensi-perennis F. S.; F. loliacea Huds.). Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Carlsruhe (A. Braun), Weissenburg und Bergzabern (F. S.), Speyer (K.), Mainz (Köler), Nahethal bei Kreuznach u. s. w. (K.), Saar- und Bliesthal und bis auf die Höhen des Muschelkalks (F. S.), Zweibrücker Thal (schon Bruch), Lehm auf Buntsandstein auf den Bergen zwischen Weissenburg und Lembach, sowie auch auf Muschelkalk und Alluvium von da bis Niederbrunn (F. S.). — Während mehr denn 30 Jahren fortgesetzte Untersuchungen, sowohl auf den Wiesen, wo diese Pflanze wächst, als auch im Garten, wo ich sie gepflanzt hatte,

haben mich belehrt, dass dieselbe nur da zu finden ist, wo Festuca elatior (pratensis) und Lolium perenne in Menge beisammen wachsen und dass sie weder vollkommene Pollen noch Schalkerne bekommt. Die Antheren vertrocknen, ohne Pollen auszustreuen, und die Blüthen vertrocknen, ohne dass ein Ovarium anschwillt. Ich kann daher nicht wissen, was die Pflanze sein mag, welche Godron, wegen der Beschaffenheit des Schalkerns („cayops"), zur Gattung Glyzeria bringt, G. loliacea nennt und Festuca loliacea Huds. als synonym dazu bringt. — Meine F. loliacea hat die Blüthen mit F. elatior, den Blüthestand aber, sowie alles Uebrige, mit Lolium perenne gemein.

Brachypodium sylvaticum (Bromus Poll.) Röm. et Schtes. Wälder und Gebüsche fast überall.

B. pinnatum (Bromus L., Poll.) Beauv. Kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk, Lehmboden, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Schiefer.

Bromus grossus Desfont. (M. et K.; Serrafalcus F. S.). Saatfelder, besonders unterm Waizen auf Kalk- und Lehmboden. — var. α. glabrescens (B. gross. α. M. et K.; B. multiflorus Lej.; B. secalinus α. K.) und β. velutinus (B. gr. β. et γ. M. et K.; B. velutinus Schrad.; B. multiflorus Sm.; B. secalinus β. K.).

B. secalinus L., Poll. (Schrad., M. et K.; B. sec. γ. vulgaris K.). Saatfelder unterm Korn und besonders häufig auf Sandboden.

B. Billotii F. S. (B. hordeaceus Gmel., non L.; B. sec. δ. hord. K.; Serrafalcus Billotii F. S.). Nur unter der Wintergerste.

B. pratensis Ehrh. (Serrafalcus F. S., non Godr.; Bromus commutatus Schrad.; Serraf. Godr.) Trocknere Wiesen, Brache, Esparsette- und Ewigekleeäcker, kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, Rheinthal fast überall, z. B. sehr häufig um Weissenburg, zwischen Speyer und Dürkheim u. s. w. (F. S.); Rothliegendes im Nahethal zwischen Bingen und Laubenheim (Wirtgen), bei Kreuznach! u. s. w., Muschelkalk des Saar- und Bliesgebiets (F. S.). Kam auch mit Heublumen von Bitscher-Rohrbach, wo es auf Muschelkalk eines der häufigsten Wiesengräser ist, auf die Wälle der neuen Festungswerke zu Bitsch, auf deren Vogesiasboden es sich aber nicht lange halten wird.

B. racemosus L. (B. secalinus β. Poll.; Serrafalcus racemosus F. S.; S. pratensis Godr.). Feuchte Wiesen im Rheinthal und den Nebenthälern, sowie im Neckar-, Main-, Nahe- und Lauterthal bis in die Nähe von Lautern, Triasthäler um Zweibrücken (schon Bruch) und des Saar- und Bliesgebiets bis auf die Höhen des Muschelkalks (F. S.). Verliert sich weiter nach Westen und ist im westlichen Frankreich durch B. pratensis (B. commutatus) vertreten.

B. mollis L., Poll. (Serrafalcus Parlat.). Ueberall, besonders auf Sandboden häufig.

B. arvensis L. (B. versicolor Poll.; Serrafalcus arvensis Godr.). Ungebaute Orte; Brach- und Kleeäcker, Trias des Saar- und Bliesgebiets, Lehmboden auf der Vogesias bei Lautern und Rothliegendes bei Otterbach (Poll.), Nahegebiet, Rheingebiet auf dem rechten Rheinufer fast überall, auf dem linken an wenigen Orten, z. B. um Lehmgruben bei Weissenburg häufig (F. S.). Ist zwischen Neustadt und Mainz durch B. patulus vertreten.

B. patulus M. et K. (B. commutatus K. et Ziz; Serrafalcus patulus Parl.). Kalkhaltiges Diluvium und Tertiärkalk, Rheinthal von Neustadt und Speyer bis Bingen und Kreuznach, sowie auch Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Kohlenkalk im Nahe- und Glanthal von Bingen bis Kirn und Meisenheim (schon K. und Ziz), Basalt bei Forst und Wachenheim (F. S.); Diluvium auf dem rechten Rheinufer an vielen Orten, z. B. in der Darmstädter Riedgegend (Schnittspahn), zwischen Mannheim und Heidelberg bei Edingen (C. Schimper, schon in der 1821 erschienenen Fl. mannh. als B. commutatus), bei Ubstadt (A. Braun) u. s. w.

B. asper Murr. (B. montanus Poll.). Alluvium an den Ufern des Rheins, Muschelkalk, Rothliegendes, Porphyr, Melaphyr und Urgebirg.

B. erectus Huds. (B. arvensis Poll.). Alluvium und Diluvium, Tertiär- und Muschelkalk fast überall, Rothliegendes, Porphyr u. s. w. im Nahethal und Glanthal von Bingen bis Kirn und Meisenheim.

B. inermis Leysser, Poll. Alluvium, Diluvium, Tertiärkalk und Rothliegendes, Rheinthal von Speyer und Neustadt (F. S.) über Frankenthal, Dürkheim, Alzey und Mainz (schon Poll.) bis Bingen und Kreuznach (Ziz) und im Nahethal; auf dem rechten Rheinufer von Frankfurt

über Darmstadt (Schnittspahn), Mannheim (C. Schimper) und Heidelberg (Dierbach) bis Carlsruhe.

B. sterilis L., Poll. Ueberall.

B. tectorum L., Poll. Besonders auf Sand fast überall, selten auch auf Kalk, z. B. zwischen Weissenburg und Bergzabern; fehlt ganz auf der Trias des Blies- und Saargebiets.

Agropyrum repens (Triticum L., Poll.) Beauv. Ueberall. Kommt in vielen Formen vor, die aber nicht scharf genug begränzt sind, um sie als eigene Abarten sondern zu können, z. B. mit spitzen oder zugespitzten und mit stumpfen Blüthen, sowie mit begrannten (Elymus caninus Leers), stachelspitzigen und grannenlosen Blüthen, mit grasgrünen oder meergrünen Blättern; Exemplare mit meergrünen Blättern und spitzigen begrannten Blüthen: Agropyrum caesium Presl; mit stumpfen, wehrlosen Blüthen: A. firmum Presl. — Als Abart betrachte ich β. maritimum (Triticum repens b. maritimum K. et Ziz) ganz hechtblau-graugrün, mit zusammengerollten Blättern und stumpfen oder stumpflichen Blüthen, kommt auch mit vollkommen glatter Spindel vor. Ungebaute Sandfelder auf dem Alluvium des Rheinthals bei Mainz (schon K. und Ziz).

A. caninum (Elymus L., Poll.) Röm. et Schultes (Triticum Schreb.). Diluvium des Rheinthals bei Dornheim und Wolfskehlen in der Darmstädter Riedgegend (Schnittspahn), Tertiärkalk bei Alzey, Rand der Vogesias am Haardtgebirge, bei Hambach an der Maxburg, bei Hartenburg unweit Dürkheim (schon Poll.), Buntsandstein bei Zweibrücken (F. S.), Porphyr am Donnersberge und im Nahethal sowie Grauwacke bei Stromberg (schon Poll.); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Langenbrücken (Seubert), Heidelberg und an der Bergstrasse.

Elymus arenarius L. Vogesias; vor etwa 100 Jahren bei Homburg auf Befehl der Herzoge von Zweibrücken zur Befestigung des Flugsands angepflanzt, nun aber beinahe wieder verschwunden, dann vor 30 Jahren von mir in gleicher Absicht bei Bitsch angepflanzt, wo sich die Pflanze ausserordentlich vermehrt hat und jetzt sehr häufig ist.

E. europaeus L. Porphyr am Donnersberg (Jäger) und bei Kreuznach (Wirtgen).

Hordeum murinum L., Poll. Auf Schutt, an Mauern und Wegrändern fast überall.

H. secalinum Schreber (H. pratense Huds.). Lehm- und kalkhaltiges Alluvium und Diluvium, Rheinthal bei Weissenburg und Bergzabern (F. S.), Speyer und Dürkheim (K.), bei Zweibrücken (Bruch) und auf der Trias des ganzen Saar- und Bliesgebiets vom Alluvium der Thäler bis auf die Höhen des Muschelkalks (F. S.), z. B. bei Bitscher-Rohrbach häufig; auch auf Alluvium im Glanthal.

Lolium perenne L., Poll. Ueberall, besonders auf Wiesen.

L. italicum A. Braun (L. Boucheanum Kunth). Alluvium und Diluvium im Rhein-, Saar- und Bliesthal hie und da, aber wohl nur verwildert, da es zuweilen angesät wird.

L. remotum Schrank. (L. arvense Schrad.; L. linicolum A. Braun; L. linicola Sonder). Unter dem Flachs überall, wo derselbe gebaut wird.

L. temulentum L., Poll. — var. α. macrochaeton A. Braun (L. temulentum auctorum). Unter der Saat überall, besonders unter Korn, Hafer und Gerste und meist auf Sandboden.

β. leptochaeton A. Braun (L. speciosum K.). Besonders unter Weizen und Spelz auf Lehm- und Kalkboden. — Forma glabra (L. arvense With.; L. speciosum Steven) und forma scabra (L. robustum Rchb.).

Nardus stricta L., Poll. Fast überall, besonders auf sandigem oder auch lehmigem Heideboden, sowie auch auf Torfboden, sehr häufig auf der Vogesias, der Trias, auch auf dem Diluvium des Rheinthals, z. B. bei Weissenburg.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L., Poll. Ueberall, besonders auf Aeckern und Sandboden. — Forma umbrosa (E. arvense var. β. G. F. Schultz prodr. fl. starg. suppl., p. 58; E. arv. elevatum Rabensh.; E. arv. var. nemorosum A. Braun). Rheinwaldungen, z. B. bei Dachslanden (schon A. Braun). — Auf trocknen Sandfeldern in der Nähe des Rheins bleibt die Pflanze unfruchtbar und ist klein und niederliegend (E. arv. var. decumbens Meyer).

E. arvense-limosum Ascherson (E. limoso-arvense F. S.; E. litorale Kühlewein; E. inund-

datum Lasch). Von diesem seltnen Bastard fand ich 1854 einen Stock zwischen Weissenburg und Schaidt.

E. maximum Lam. (E. Telmateja Ehrh.; E. eburneum Schreb.). Tertiärkalk und Diluvium im Rheinthal am Fusse des Gebirgs von Niederbrunn bis Bergzabern und in der Ebene von Lauterburg und Kandel durch den Bienwald bis Rheinzabern (F. S.), Rothliegendes bei Neustadt und im Nahethal. Am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Ettlingenweier, Leimen, Weinheim (C. Schimper und A. Braun) und bei Frankfurt.

E. sylvaticum L., Poll. Vogesias überall, auch Rothliegendes und überhaupt alle quarzhaltigen Gebirgsarten (aber nicht auf Kalk), auch in der Ebene auf dem Diluvium des Rheinthals, z. B. bei Weissenburg (F. S.) sehr häufig.

E. pratense Ehrh. (E. umbrosum Meyer; E. sylvaticum β. minus Wahlenb.). Porphyr in einem Seitenthälchen des Nahethals, am Fusse des Lembergs bei Duchroth (Bogenhard), Diluvium des Rheinthals bei Darmstadt.

E. palustre L., Poll. Fast überall.

E. limosum L. (E. fluviatile Poll., pro parte) caule nudo vel ramosiusculo, et β. fluviatile (E. fluviatile L. et pro parte Poll.) caule ramoso. Fast überall.

E. variegatum Schleich. Alluvium am Rhein von Rastadt bis Ludwigshafen (schon C. Schimper und A. Braun) und Worms.

E. hyemale L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals, an den Ufern des Rheins häufig, seltner in einiger (höchstens einer halben Meile) Entfernung von demselben, am Fusse des Gebirgs auf dem rechten Rheinufer bei Durlach (A. Braun) und zwischen Weingarten und Bruchsal (Döll), im Gebirge auf dem linken Rheinufer, auf Granit im Jägerthale bei Niederbronn und auf Buntsandstein bei Contwig unfern Zweibrücken (F. S.).

β. paleaceum A. Braun (Schleicher als Art). Alluvium am Rhein von Rastadt bis Ludwigshafen (A. Braun).

γ. trachyodon A. Braun. Desgleichen.

E. ramosum Schleich. (E. elongatum Willd., pro parte). Kies und Sand auf dem kalkhaltigen Alluvium und Diluvium des Rheinthals, bei Mannheim (schon C. Schimper), Oggersheim (schon A. Braun), Speyer, Ludwigshafen, Hassloch, Maxdorf, Frankenthal u. s. w., zwischen

Mainz und Budenheim (schon Ziz), und sehr häufig und schön fructificirend zwischen Niederingelheim und Bingen (F. S. 1822).

Marsileaceae.

Pilularia globulifera L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (schon A. Braun), bei Speyer auf den Ganerben und zwischen Hassloch und Neustadt (schon K.), Vogesias, Weiher am Blechhammer bei Lautern (C. Schimper). „Zwischen Bitsch und Götzenbrück", wo diese Pflanze in der Rhein. Fl. von Döll angegeben wurde, wächst sie nicht und diese Angabe kann nur auf Verwechslung mit sterilem Juncus beruhen.

Marsilea quadrifolia L. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Au und Würmersheim unfern Rastadt (Frank), bei Hochstetten und Liedolsheim (A. Braun), Rheinsheim und Germersheim (schon Würschmidt); ehedem auch bei Dachslanden, Ketsch bei Schwetzingen und im Neckarauer Walde bei Mannheim.

Salvinia natans (Marsilea L.) Schreb. Alluvium und Diluvium des Rheinthals zwischen Linkenheim und Hochstetten unfern Carlsruhe (Gmelin), bei Huttenheim (Schmidt), Germersheim (schon Würschmidt), Mannheim und Neckarau (schon C. Schimper); ehedem auch bei Dachslanden (A. Braun).

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L., Poll. Auf der Nordseite der Felsen in Gebirgswaldungen, Vogesias fast überall, z. B. bei Zweibrücken (schon Bruch) sehr selten, Rothalben (A. Braun), Waldfischbach und Lautern (schon Poll.), Münchweiler, Bitsch, Stürzelbrunn, Dahn und vom untern Dahner Thale durch das Haardtgebirge über Bergzabern und Neustadt bis Dürkheim (F. S.), im Nahegebiet auf Melaphyr und Rothliegendem bei Kirn und Oberstein (F. S.), wo auch in den Waldsümpfen der Winterhauch; auf dem rechten Rheinufer im Odenwald und bei Wiesbaden.

L. inundatum L., Poll. Vogesias sowohl in den Sümpfen der Ebenen als auch an nassen Felsen, z. B. bei Saarbrücken (F. S.), Zweibrücken (schon Bruch), zwischen Homburg und Landstuhl (F. S.), und von da bis Lautern (schon K.), um Lautern (schon Poll.), Breitenau, Trippstadt, Schopp, Dahn, Bobenthal, Ludwigswinkel, Eppen-

brunn, Neunhofen, Haspelscheid, Bitsch u. s. w. (F. S.); am Haardtgebirge von Weissenburg hie und da bis Dürkheim (hier schon C. Schimper), Quarzdiluvium des Rheinthals bei Hagenau, Weissenburg, im Bienwald, ferner bei Speyer, Maxdorf und ehedem auch bei Ruppertsberg; auf dem rechten Rheinufer im Odenwald bei Erbach (Hübener).

L. Chamaecyparissus A. Braun (L. complanatum Poll.). Vogesias fast überall, z. B. zwischen Saarbrücken, Homburg und Blieskastel (schon Bruch), bei Lautern (schon Poll.), um Bitsch und von da bis Niederbronn, Dahn und Bergzabern (F. S.), bei Weissenburg (schon Buchholtz), Annweiler (Jäger) und von da bis Göllheim (F. S.); Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Heidelberg und im Odenwald (schon C. Schimper und A. Braun).

L. clavatum L., Poll.: Vogesias überall, seltner Buntsandstein, Rothliegendes und Quarzdiluvium.

Das dieser Art ähnliche L. annotinum L. hat noch Niemand im Gebiete gefunden, obgleich es im nahen Schwarzwald, wo ich es noch vor zwei Jahren bei Reichenthal gesehen, sehr verbreitet ist. Das L. annotinum, von welchem Döll (Rhein. Fl. p. 30) sagt: „Auf der linken Rheinseite habe ich es nur auf den Gebirgen zwischen Bitsch und Weissenburg angetroffen“, ist = L. clavatum L.

So wird auch in der Enumeratio plant. germ. et helvet. von Steudel et Hochstetter, welche 1826 erschienen ist (p. 144), Isoetes lacustris L. bei Zweibrücken „Biponti“ angegeben, ich kann aber versichern, dass dieselbe weder bei Zweibrücken noch sonst wo im Gebiete gefunden worden ist, es müsste denn Jemand die Blätter eines nicht blühenden Sparganium's dafür gehalten haben, nämlich die Isoetes lacustris fluitans Döll (Rhein. Fl. p. 40) „Blätter 4—6 Fuss lang“ (Döll l. c.).

Filices.

Ophioglossum vulgatum L., Poll. Alluvium und Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun), zwischen Dürkheim und Erpolzheim (schon K.), bei Maxdorf (C. Schimper), häufig auf den Wiesen der Rheinwaldungen zwischen Roxheim und Worms (F. S.); Vogesias zwischen Lautern und Landstuhl und im Kirkeler Wald (F. S.), Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), und bei Böckweiler, Medelsheim, Rohrbach, Klein-Rederchingen

und der Frohmühle in der Gegend von Bitsch (F. S.), im Nahegebiet, bei Birkenfeld.

Botrychium Lunaria (Osmunda L., Poll.) Sw. Quarzdiluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (Gmelin), Schwetzingen und Mannheim (C. Schimper), bei Maxdorf, im Bienwald und bei Weissenburg (F. S., sehr häufig), Vogesias bei Lautern (schon Poll.), zwischen Lautern und Landstuhl (F. S., häufig mit Ophioglossum), bei Homburg, Limbach und Kirkel (schon Bruch) und bis Saarbrücken, sowie um Bitsch sehr häufig und von da bis Steinbach, Ludwigswinkel und Dahn (F. S.), auch bei Weissenburg an einer Stelle (schon Buchholtz) und auf fast allen höheren Stellen des Gebirgs um Weissenburg und auf dem Haardtgebirge bis Dürkheim (F. S.), vereinzelt auf Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Grauwacke auf dem Hundsrück; am Gebirge auf dem rechten Rheinufer, Thurmberg bei Durlach, sowie Berge bei Heidelberg (A. Braun), an der Bergstrasse am Melibocus und im Taunus.

β. ramosum (Osmunda ramosa Roth; Botrychium rutaceum Willd.; B. matricariaefolium A. Braun). Quarzdiluvium des Rheinthals bei Schwetzingen (schon Dierbach), bei Weissenburg (F. S.), Vogesias bei Bitsch und bis gegen Eppenbrunn (F. S.). Bei Weissenburg fand ich nur zwei Exemplare unter tausenden von B. Lunaria, bei Bitsch aber hunderte und zwar an mehr als zehn verschiedenen Standorten.

Osmunda regalis L. Vogesias bei Kirkel (schon H. Bock), bei Mölschbach unfern Lautern (schon K., mit Juncus Kochii), bei Bitsch und von da bis Stürzelbrunn und Eppenbrunn (F. S.), bei Niederbrunn und von da bis Weissenburg und in die Seitenthäler des Dahner Thals (F. S. und Pauli), am Haardtgebirge bei Gleisweiler (Schtz-Bip.), Weiher und im Rhodter Wald (Jäger), Deidesheim (C. Schultz, Sohn), Quarzdiluvium des Rheinthals bei Weissenburg häufig, z. B. am Lauterufer bei der Remigiusmühle (Buchholtz, aber jetzt verschwunden), häufig an sumpfigen Waldstellen gegen die Bienwaldmühle und gegen Schleithal (F. S. und P. M.); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer bei Heidelberg (Arnold).

Grammitis Ceterach (Asplenium L.) Sw. (Ceterach officinarum Willd.). Rand der Vogesias bei Neustadt und Dürkheim (K.), Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahethal von Oberstein bis Kreuznach (F. S.),

ein Stock an einer Mauer bei Weissenburg (P. M.) und ehedem auch an einer Mauer bei Zweibrücken (Bruch); auf dem rechten Rheinufer an Weinbergsmauern bei Ettlingen (schon Gmelin), an einer Mauer in Carlsruhe (Schmidt), bei Heidelberg, Schriesheim und Weinheim (A. Braun), bei Neckargemünd und von da gegen Auerbach (F. S.) häufig an Felsen und Mauern.

Polypodium vulgare L., Poll. Fast überall, doch nicht auf den Kalkformationen, am häufigsten auf der Vogesias.

P. Phegopteris L., Poll. Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Kohlensandstein, Porphyr, Melaphyr und Urgebirg.

P. Dryopteris L., Poll. Dessgleichen.

P. Robertianum Hoffm. (P. calcareum Sm.). Buntsandstein bei Zweibrücken (F. S.), Weinbergsmauern bei Deidesheim (Gerhard), Schlossgartenmauern zu Schwetzingen und Carlsruhe, auch bei Durlach (A. Braun), Muschelkalk bei Mosbach.

Aspidium aculeatum (Polypodium L.) Sw. (erweitert). A. Braun in lit. ad F. S. 1841. — var.

α. lobatum (Polypodium lobatum Huds.; Aspidium Sw., Kunze; A. aculeatum Web. et Mohr, et auctorum fl. germ. fere omnium; Polypodium aculeatum Poll.?, et pro parte L.!). Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr im Nahethal und am Donnersberg, Vogesias, ein Stock bei Rott unfern Weissenburg (P. M.), bei Lautern? (Poll., da ich an dem von Pollich angegebenen Standorte das von diesem Schriftsteller nicht erwähnte P. spinulosum, aber kein P. aculeatum fand, so vermuthe ich eine Verwechslung); am Gebirge auf dem rechten Rheinufer auf Buntsandstein bei Durlach und Weingarten, auf Bergen bei Heidelberg, im Odenwald und Taunus. — Die var. β. Schwartzianum K. (β. angulare A. Braun in lit., F. S. fl. G. et G. exs. cent. 6. n. 571, anno 1842, Döll rh. fl. p. 21, anno 1843; Polypodium aculeatum Huds., Sw., Sm.; Aspidium Kunze; A. angulare Lej., non Kitaib.) wurde im Gebiete noch nicht gefunden, könnte aber auf unseren Porphyrbergen vorkommen. Sie findet sich häufig in Belgien und Frankreich und ich sah sie noch vor zwei Jahren auf dem Porphyr der Iburg bei Baden, wo sie mein Freund A. Braun zuerst gefunden hat. — Eine dritte var., γ. angulare (Aspidium angulare Kitaib., Sm., Sadler, Hooker,

Fries, Aspidium Braunii Spenner) wurde auch noch nicht im Gebiete gefunden. Nach Rabenhorst (Deutschl. Krypt. Fl.) findet sie sich „durch das ganze Gebiet" von Deutschland, der Schweiz u. s. w.; der dem pfälzischen Gebiete zunächst gelegene Standort ist aber auf Granitfelsen im Höllenthale bei Freiburg, wo sie Spenner und A. Braun entdeckt, und im St. Wilhelmer und Zastler Thal, wo sie A. Braun gefunden.

A. Thelypteris (Acrostichum L.) Sw. (Polystichum Roth; Nephrodium Strempel). Diluvium, im Lauterthal bei Weissenburg (als „Osmunda struthiopteris, in pratis cis molam vulgo Walkmühl" P. F. Buchholz, 1803), in der Ebene des Rheinthals, im Bienwald, bei Schleithal sowie bei Forst, Friedelsheim und Wachenheim (F. S.); bei Carlsruhe (A. Braun), Waghäusel und Sanddorf bei Mannheim (C. Schimper), Vogesias bei Weissenburg, Niederbrunn und Neunhofen, sowie bei Saarbrücken und Forbach (F. S.).

A. Oreopteris (Polypodium Ehrh.) Sw. (Polypodium montanum Vogler, non Haenke, nec Aspidium montanum Sw.; Polystichum Oreopteris D. C.; Nephrodium Roeper). Vogesias überall und besonders häufig bei Lautern (schon K.), Landstuhl (F. S.), Zweibrücken (schon Bruch), Saarbrücken, Bitsch, Pirmasens, Niederbrunn, Dahn, Bobenthal u. s. w. (F. S.); auch im Gebirge auf dem rechten Rheinufer nicht selten.

A. Filix mas (Polypodium L., Poll.) Sw. (Polystichum Roth; Nephrodium Michaux). Fast überall, besonders auf quarzhaltigem Boden.

A. cristatum (Polypodium L.) Sw. (Polystichum Roth; Nephrodium Michaux). Vogesias, ehedem bei Lautern (K.), nun ausgerottet; Rothliegendes, Nahegebiet im Sobernheimer Wald (Bogenhard); Diluvium des Rheinthals bei Hagenau (Billot), nun ausgerottet; ausserhalb des Gebiets zwischen Oberbruch und Rheinbischofsheim im Badischen.

A. spinulosum (Polypodium Retz.) Sw. (Polystichum D. C.; Nephrodium Stremp.; Aspidium dilatatum Godr.): var. α. elevatum A. Braun (var. α. Hartm. scand. fl. ed. 8, p. 252; Polypodium spinulosum Retz., Aspidium Willd., Sw.; Polystichum spinulosum b. vulgare K.). Besonders auf quarzhaltigem Boden, sowohl in der Ebene, besonders im Rheinthal, als auch im Gebirge, z. B. in der Vogesias, liebt sumpfigen

Boden. — var. β. diladatum A. Braun (in lit. 1841; var. β. Hartm. l. c.; Polypodium dilatatum Hoffm.; Polystichum spinulosum D. C., β. diladatum K.). Wie vor. var., doch mehr im Gebirge und besonders der Vogesias sehr häufig. — var. γ. muticum A. Braun. Vogesias im Gebirge zwischen Weissenburg und Dahn (F. S.), besonders bei Bobenthal z. Th. mit Mercurialis perennis L. und z. Th. mit Campanula hirta F. S.

Cystopteris fragilis (Polypodium L.) Bernh. Fast überall, besonders an feuchtem Gestein im Gebirge, in der Ebene an Mauern.

Asplenium Filix femina (Polypodium L., Poll.) Bernh., Sw. Fast überall, besonders im Gebirge.

A. Adiantum nigrum L., Poll. Vogesias um Bitsch, Waldeck, Steinbach, Schönau, Dahn und am Haardtgebirge von Dürkheim bis Weissenburg (F. S.), Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr am Donnersberge (schon Poll.) und im ganzen Nahegebiet; auf dem rechten Rheinufer an Sandsteinmauern bei Ettlingen, Granitfelsen bei Heidelberg, auch an der Bergstrasse u. s. w.; Diluvium des Rheinthals am Rande eines Wäldchens (A. Braun) und an einer Mauer (Bausch) bei Carlsruhe.

A. lanceolatum Huds. (β. cuneatum F. S.; A. Billotii F. S. Fl. der Pfalz). Aeusserst selten an senkrechten, fast unersteiglichen Felswänden der Vogesias, zwischen Steinbach und Fischbach, im Kanton Dahn, mit A. Adianthum nigrum und A. septentrionale, Campylopus fragilis, Cynodontium Bruntoni und Weissia fugax (F. S. 1820, F. Müller 1825). Hierher gehört das (in der enum. pl. germ. etc.) von Steud. et Hochst. (pag. 145) bei Zweibrücken „Biponti“ angegebene, aber bei Zweibrücken nicht wachsende Aspidium Halleri, sowie das in Döll's rhein. Fl. (p. 11) „bei Steinbach in der Gegend von Zweibrücken“ (wo es kein Steinbach gibt) angegebene Asplenium lanceolatum.

A. Ruta muraria L., Poll. An Mauern fast überall, aber auch an Felsen, besonders auf Tertiärkalk.

A. germanicum Weis. (1770; A. Breynii Retz 1774). Porphyr und Melaphyr in den Nahegegenden und im Thale zwischen Niederalben und Irzweiler (schon K.), im Alsenzthale und bei Lichtenberg unweit Kusel (F. S.); auf dem rechten Rheinufer besonders auf Granit im Odenwald und an der Bergstrasse z. B. bei Eberbach und

Zwingenberg (schon A. Braun) und bis Heidelberg (schon C. Schimper).

A. Trichomanes L., Poll. Felsen im Gebirge und den Hügelgegenden, Mauern in der Ebene fast überall.

A. septentrionale (Acrostichum L., Poll.) Sw. Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes am Donnersberge (schon Poll.) und im ganzen Nahegebiet, Uebergangsschiefer bei Weissenburg, Vogesias am Haardtgebirge, im Dahner Thal, bei Schönau, Fischbach, Steinbach, Waldeck und Bitsch (F. S.); auf dem rechten Rheinufer an Mauern bei Ettlingen, Granitfelsen bei Heidelberg, an der Bergstrasse und im Odenwald.

Scolopendrium vulgare Symons (S. officinarum Sw.; Asplenium scolopendrium L., Poll.). An Mauern in Ziehbrunnen bei Zweibrücken (ehedem von Bruch, später aber nicht wieder gefunden), Biesingen bei Blieskastel und Lichtenburg bei Kusel (F. S.), Dhauner Schloss im Nahegebiet (Bogenhard), Dürkheim (Poll.), Kleeburg bei Weissenburg (P. M.), Wintersdorf und Ottersdorf bei Rastadt (Frank), Wohlfahrtsweier bei Carlsruhe (A. Braun), Heidelberg im Schlossgraben und beim Weg zum Wolfsbrunnen (C. Schimper).

Blechnum Spicant (Osmunda L.) With., Roth (B. boreale Sw.). Vogesias überall, Rothliegendes bei Oberstein (F. S.), Grauwacke im Nahegebiet bei Schloss Dhau (Bogenhard); auf dem rechten Rheinufer im Odenwald, bei Heidelberg und im Albthale oberhalb Ettlingen.

Pteris aquilina L., Poll. Wälder, Heiden und unfruchtbare Sandfelder fast überall, besonders häufig auf der Vogesias.

Onoclea Struthiopteris (Osmunda L.) Hoffm. (1795; Struthiopteris germanica et S. pennsylvanica Willd.). Alluvium aus Kies- und Granittrümmern am Ufer der Murg bis zur Gebietsgränze bei Rastadt. Die Früchte reifen daselbst im Juni und sind im Juli bereits abgefallen (also nicht „September, October“, wie in Döll Fl. von Baden steht).

Musci.

Viele Moose wachsen bekanntlich an Bäumen; ich gebe aber hier nur die geognostische Beschaffenheit des Bodens und die Verbreitung an. Da ich nur wenige Gegenden der Pfalz in Beziehung auf Moose selbst durchforschen konnte, so gebe ich die Verbreitung meist nach

Gümbels Moosflora an. Wo ich davon abgehen muss, nenne ich den Gewährsmann. In der Gegend von Zweibrücken wurden fast alle zuerst vom unvergesslichen Bruch gefunden.

Sphagnum cymbifolium Ehrh. Vogesias fast überall, auch Rothliegendes, Kohlengebirge und Quarzdiluvium. (In der Pfalz fand ich kein Sphagnum auf Kalk, ja selbst nicht auf Buntsandstein). — var. β. congestum (S. compactum Brid., pro parte).

S. subsecundum N. et H. Torfmoore und Sümpfe auf der Vogesias bei Bitsch und Eppenbrunn (F. S.) häufig. Zweibrücken (Bruch) und Lautern (K.). — var. β. contortum Bruch (S. contortum C. F. Schultz; S. submersum F. S.). Vogesias, in tiefen mit Wasser gefüllten Waldgräben bei Bitsch (F. S.), bei Zweibrücken (Bruch), Diluvium des Rheinthals im Bienwald (F. S.).

S. molluscum Bruch. Torfmoor auf Vogesias bei Homburg (Bruch).

S. rigidum Schimper (S. compactum var. rigidum Nees; S. immersum N. et H.; S. compactum Brid., pro parte). Feuchte Stellen sandiger Triften und Heiden, Vogesias bei Bitsch (F. S.), Zweibrücken (Bruch), Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Bienwald (F. S.).

S. squarrosum Pers. Vogesias, Torfsümpfe bei Neuhäusel und Homburg (Bruch), Dahn (Gümbel), um Quellen und Erlenbüsche bei Bergzabern, Weissenburg und Eppenbrunn (F. S.); auch bei Heidelberg (Arnold).

S. cuspidatum Ehrh. Stehende Wasser in Torfsümpfen bei Bitsch und Eppenbrunn (F. S.), Homburg (Bruch) und Dahn (Gümbel).

S. fimbriatum Wils. Vogesias, Rothliegendes, Kohlengebirge und Quarzdiluvium.

S. acutifolium Ehrh. Dessgleichen, aber häufiger und allgemeiner verbreitet. Ist nächst S. cymbifolium die verbreitetste Art.

Hylocomium loreum (Hypnum L.) Bryol. europ. Vogesias bei Kirkel (Bruch), Bitsch, Niederbrunn, Dahn, Weissenburg und Bergzabern (F. S.) häufig und im December mit reichlichen Früchten.

H. triquetrum (Hypnum L.) Br. eur. Fast überall.

H. squarrosum (Hypnum L.) Br. eur. Trias, Vogesias, Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr.

H. brevirostrum (Hypnum L.) Br. eur. Buntsandstein und Vogesias bei Zweibrücken und Dahn (Bruch, Gümbel).

H. splendens (Hypnum Hedw.) Br. eur. Fast überall, besonders häufig auf der Vogesias.

Hypnum stramineum Dicks. Vogesias bei Kirkel (Bruch).

H. purum L. Fast überall.

H. Schreberi Willd. Fast überall und besonders häufig auf Heiden und in Nadelwäldern der Vogesias.

H. cuspidatum L. Fast überall.

H. cordifolium Hedw. Vogesias bei Kirkel und Würzbach (Bruch).

H. palustre L. (Limnobium Br. eur.). Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Mittelbach und Bitsch (F. S.).

H. Crista-castrensis L. Nadelwälder der Vogesias bei Lautern (schon Poll.), Neustadt (F. S.), Erfweiler bei Dahn (Gümbel), Ludwigswinkel und Erbsenthal bei Bitsch (F. S.). Durch Exemplare von letztgenanntem Orte, welche ich einem Freunde gegeben, der sie dann dem sel. Gümbel mitgetheilt, wurde eine irrige Angabe veranlasst. Im Dahner Thale wächst es nicht.

H. molluscum Hedw. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Vogesias bei Neustadt, Porphyr am Donnersberg.

H. nemorosum Koch. Vogesias, ehedem an faulen Kieferstämmen bei Lautern (K.).

H. Haldanianum Greville (H. badense A. Braun). Wälder auf Lehmboden und an faulem Holz bei Heidelberg und Durlach (A. Braun).

H. pratense Koch. Vogesias, ehedem auf Torfwiesen bei Lautern (K.).

H. cupressiforme L. Ueberall.

H. imponens Hedw. Vogesias bei Bärenthal und Offweiler (P. Schimper).

H. incurvatum Schrad. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg, bei Wolfstein und Kusel.

H. rugosum Ehrh. Auf steinigem Boden fast überall, doch ohne Früchte.

H. filicinum L. An von Muschelkalkhöhen bei Zweibrücken herabrinnenden Wässerchen (Bruch).

H. uncinatum Hedw. Gebirgswälder fast überall.

H. fluitans L. Vogesias, Torfsümpfe bei Homburg (Bruch), Landstuhl (K.) und Bitsch (F. S.).

H. exanulatum Gümbel. Vogesias, Sumpfwiesen bei Kirkel (Gümbel).

H. aduncum Hedw. Vogesias, Torfsümpfe bei Kirkel (Bruch), Lautern (K.), Dahn u. s. w.

H. polygamum P. Schimper (Amblystegium Br. eur.). Vogesias, am Kirkeler Weiher (Gümbel).

H. stellatum Schreb. Vogesias, Torfwiesen bei Landstuhl, Lautern (K.) u. s. w.

H. chrysophyllum Brid. (H. polymorphum Br. eur.). Buntsandstein und Vogesias bei Zweibrücken (Bruch), Bitsch (F. S.), Neustadt (Gümbel) und Porphyr am Donnersberg.

Amblystegium riparium (Hypnum L.) Br. eur. Fast überall.

A. curvipes Gümbel. „Einmal von mir (bei Kirkel?) aufgenommen“ (Gümbel).

A. Kochii Bruch. Vogesias, ehedem in einem Walde bei Lautern (K).

A. irriguum (Hypnum Wils.) P. Schimper (A. fluviatile Gümbel). Fast überall. — Das A. fluviatile (Hypnum Sw.) P. Schimper wurde noch nicht in der Pfalz gefunden.

A. saxatile P. Schimper. Vogesias, auf der Burg Wasenberg bei Niederbrunn (P. Schimper).

A. radicale (Hypnum Beauv.) P. Schimper. Vogesias bei Offweiler unweit Niederbrunn (P. Schimper).

A. serpens (Hypnum L.) Br. eur. Ueberall.

A. subtile (Leskea Hedw.) Br. eur. Porphyr an Ahornbäumen am Donnersberg (Gümbel).

Plagiothecium undulatum (Hypnum L.) Br. eur. Kommt im Gebiete nicht vor, wohl aber nahe an der Gränze im Schwarzwald, wo es nicht selten ist und wo ich es noch vor zwei Jahren auf Granit beim Gerolsauer Wasserfall und auf Vogesias, Höhe des Binsenbergs zwischen Reichenthal und dem Kaltenbrunnen, in Menge gesehen.

P. sylvaticum (Hypnum L.) Br. eur. Wälder fast überall, besonders an Felsen auf der Vogesias, z. B. bei Zweibrücken, Bitsch, Dahn, Bobenthal u. s. w.

β. orthocladium P. Schimper (Plag. orth. Br. eur.). Porphyr, ehedem auf dem Donnersberge (Gümbel).

P. denticulatum (Hypnum Dillen.) Br. eur. An faulen Baumstämmen und Felsen in Wäldern, besonders der Vogesias.

P. silesiacum (Hypnum Seliger.) Br. eur. Vogesias, an Felswänden, seltner an Baumwurzeln bei Kirkel (schon Bruch), Dahn (Gümbel), Erlenbach und Bobenthal (F. S.). Ausserhalb des Gebiets fand ich es sehr häufig auf der Vogesias bei Baden.

Thamnium alopecurum (Hypnum L.) Br. eur. Felsen in Wäldern fast überall.

Rhynchostegium rusciforme (Hypnum Weis) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Porphyr am Donnersberg (K.), Diluvium bei Weissenburg (F. S.).

R. murale (Hypnum Hedw.) Br. eur. Fast überall.

R. rotundifolium (Hypnum Scop.) Br. eur. Mauern am Heidelberger Schloss (A. Braun).

R. megapolitanum (Hypnum Bland.) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

R. confertum (Hypnum Dicks.) Br. eur. An Steinen und Felsen hie und da, doch in einigen Gegenden fehlend.

R. depressum (Hypnum Bruch) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Porphyr am Donnersberg (Gümbel); Mauern am Heidelberger Schloss (A. Braun).

R. Teesdalii (Hypnum Sm.) Br. eur. Buntsandstein, auf überrieselten Felsen bei Zweibrücken (Gümbel).

R. tenellum (Hypnum Dicks.) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Mauern am Heidelberger Schloss (A. Braun).

R. demissum (Hypnum Wils.) Br. eur. Vogesias bei Offweiler unfern Niederbrunn (P. Schimper).

Hyocomium flagellare (Hypnum Dicks.) Br. eur. Wurde an der Gebietsgränze auf Granit an überrieselten Felsen unterhalb des Geroldsauer Wasserfalls bei Baden, jedoch ohne Frucht, gefunden. Ich habe die Pflanze aber bei mehrmaligem Besuche dieser Gegend nicht finden können.

Eurhynchium Stockesii (Hypnum Turn.) Br. eur. Feuchte Stellen am Grunde der Waldbäume sowie an Steinen und Felsen hie und da, doch in manchen Gegenden fehlend.

E. pumilum (Hypnum Wils.) P. Schimper. An Sandsteinen und Rainen bei Carlsruhe (A. Braun) und auf dem Heidelberger Schloss (P. Schimper).

E. praelongum (Hypnum L.) Br. eur. Fast überall.

E. androgynum (Hypnum Wils.; Rhynchostegium Br. eur.) P. Schimper. Diluvium des Rheinthals, mit E. praelongum an nassen Waldstellen auf Baumwurzeln im Offenbacher Walde bei Landau (Gümbel).

E. piliferum (Hypnum Schreb.) Br. eur. Buntsandstein, ehedem bei Zweibrücken (Bruch), nun aber, wie es scheint, wegcultivirt.

E. crassinervium (Hypnum Tayl.) P. Schimper. Porphyr am Donnersberg (Gümbel); auch im Taunus.

E. velutinoides (Hypnum Bruch) Br. eur. Porphyr am Donnersberg (Gümbel), Sandstein bei Heidelberg (A. Braun).

E. striatum (Hypnum Schreb.) P. Schimper (E. longirostre Gümbel; Hypnum Ehrh.). Fast überall.

E. strigosum (Hypnum Hoffm.). Wälder an Felsen, Zweibrücken? (Bruch).

E. myosuroides (Hypnum Dill.) P. Schimper (Isothecium Brid.). Buntsandstein und Vogesias.

Scleropodium illecebrum (Hypnum Schwaegr.) Br. Felsen des Taunus bei Wiesbaden (Bayrhofer).

Brachythecium plumosum (Hypnum Sw.) Br. eur. Buntsandstein und Vogesias, an feuchtem und nassem Gestein.

B. Maximilianum Gümbel. Vogesias, an Steinen auf der Maxburg bei Neustadt (Gümbel).

B. populeum (Hypnum Hedw.) Br. eur. Ueberall.

B. rivulare (Hypnum Bruch) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. campestre (Hypnum Bruch) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. rutabulum (Hypnum L.) Br. eur. Ueberall.

B. velutinum (Hypnum Dill.) Br. eur. Fast überall.

B. albicans (Hypnum Necker) Br. eur. Vogesias, z. B. bei Homburg und Landstuhl, Porphyr und Melaphyr, z. B. bei Kirchheimboland.

B. glareosum (Hypnum Bruch) Br. eur. Buntsandstein und kiesiges Alluvium bei Zweibrücken (schon Bruch) früher häufig, jetzt meist wegcultivirt, Porphyr und Rothliegendes am Donnersberg (Gümbel); bei Heidelberg auf?

B. salebrosum (Hypnum Hoffm.). Br. eur. Fast überall.

Camptothecium nitens (Hypnum Schreb.) P.

Schimper. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch) ohne Frucht.

C. lutescens (Hypnum Huds.) Br. eur. Ueberall.

Homalothecium sericeum (Hypnum L.) Br. eur. An Bäumen, seltner an Felsen oder Mauern, fast überall.

Isothecium myurum (Hypnum Brid.) Brid. Fast überall.

Pylaisia polyantha (Hypnum Schreb.) Br. eur. Fast überall.

Climacium dendroides (Hypnum Dill.) Web. et Mohr. Vogesias und Quarzdiluvium überall, mit Frucht bei Homburg (Bruch), Lautern (K.), Neustadt (Gümbel), Dürkheim, sowie Weissenburg und Bitsch (F. S.). Bei Dürkheim fand ich die Frucht im October, bei Bitsch aber jedes Jahr im December reif.

Platygrium repens (Pterigynandrum Brid.) Br. eur. An Birken und Kiefern hie und da, aber nicht überall.

Pterogonium gracile (Hypnum Dill.) Br. eur. Porphyr am Donnersberg und Melaphyr bei Kusel (schon K.).

Pterigynandrum filiforme (Hypnum Timm.) Hedw. Porphyr am Donnersberg (Gümbel).

Thuidium abietinum (Hypnum L.) Br. eur. Ueberall, aber ohne Frucht.

T. delicatulum (Hypnum L.) Br. eur. (H. recognitum Hedw.). Vogesias fast überall, z. B. bei Lautern (K.), Homburg und Dahn (Bruch), Bitsch, Pirmasens, Bobenthal und Weissenburg (F. S.), Porphyr am Donnersberg (Gümbel). Die Früchte reifen im Juni.

T. tamariscinum (Hypnum Hedw.) Br. eur. Wälder fast überall, besonders häufig auf der Vogesias, aber nicht überall mit Früchten. Dieselben reifen im December und ich fand sie besonders reichlich bei Bitsch.

T. minutulum (Hypnum Hedw.) Br. eur. Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (schon Gmelin).

Heterocladium dimorphum (Hypnum Brid.). Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch) sehr selten.

Anomodon viticulosus (Hypnum L.) Hook. Fast überall.

A. attenuatus (Hypnum Schreb.) Hartm. Porphyr, an Baumwurzeln, Donnersberg (Gümbel), aber ohne Frucht.

A. longifolius (Pterigynandrum Schleich.) Hartm. Dessgleichen.

Leskea nervosa (Pterogonium Schwaegr.) Myrin. Porphyr am Donnersberg (Gümbel), aber ohne Frucht.

L. polycarpa Ehrh. Ueberall.

Pterygophyllum lucens (Hypnum L.) Brid. (Hookeria Sm.). An Quellen und Rinnwässerchen in den Wäldern der Vogesias bei Lautern (K.), Eppenbrunn und Dahn (F. S.), Bobenthal (P. M.) und Weissenburg (Pauli). Ich fand es an allen genannten Orten, jedes Jahr im December mit reichlichen Früchten.

Anitrichia curtipendula (Hypnum L.) Brid. Ueberall.

Leucodon sciuroides (Hypnum L.) Schwaegr. Fast überall.

Homalia trichomanoides (Hypnum Schreb.) Br. eur. Fast überall.

Neckera complanata (Hypnum L.) Br. eur. Fast überall, besonders an Buchen auf Vogesias.

N. crispa (Hypnum L.) Hedw. Dessgleichen.

N. pumila Hedw. Vogesias, an Fichten bei Neuhäusel (Bruch), an Buchen zwischen St. Ingbert und Saarbrücken (F. S.) häufig und mit reichlichen Früchten, sowie bei Bitsch, Mutterhausen (häufig und mit reichlichen Früchten), Stürtzelbrunn, Eppenbrunn, Haspelscheidt, Dahn und Bobenthal (F. S.), an letzterem Orte aber ohne Frucht, an Tannen bei Böllenborn und Bergzabern (F. S.), häufig aber ohne Frucht. Ausserhalb des Gebietes sah ich sie sehr häufig an Tannen bei Baden und im Gebirge des Murgthals. Reife Frucht im Februar.

N. pennata (Fontinalis L.) Hedw. Vogesias, an Buchen bei Lautern (schon Poll.), Kirkel, Bitsch, Mutterhausen (jedes Jahr im Februar mit reichlichen Früchten, wie N. pumila), Stürtzelbrunn, Haspelscheidt und Eppenbrunn (F. S.).

Cryphaea heteromalla (Neckera Hedw.) Brid. Buntsandstein an Pappeln und Fichten bei Zweibrücken (Bruch).

Fontinalis antipyretica L. Im Wasser überall, besonders auf Quarzsand, aber mit Frucht nur in der Nahe und sehr selten in der Lauter oberhalb Weissenburg.

Buxbaumia indusiata Brid. Vogesias, ehedem an faulen Kiefern bei Lautern (K.), soll auch auf dem

Quarzdiluvium des Rheinthals im Käferthaler Walde bei Mannheim gefunden worden sein, ich erhielt aber von da nur die folgende Art.

B. aphylla Haller. Nur in Föhrenwäldern, Vogesias fast überall, z. B. bei Lautern (schon Poll.), Homburg (Bruch), Bitsch (F. S., sehr selten, mit Anemone vernalis), Gegend von Weissenburg bei Schweigen (schon Pauli), Rechtenbach und Bergzabern (F. S.) und in fast allen Föhrenwäldern bei Weissenburg (P. M.), ferner von Dahn bis Göllheim (Gümbel); Quarzdiluvium des Rheinthals auf dem rechten Lauterufer von Weissenburg bis zur Bienwaldmühle (P. M.) und auf dem linken Lauterufer durch den ganzen Bienwald von Schweighofen bis Scheibenhard und Kandel (F. S.) sehr häufig.

Diphyscium foliosum (Buxbaumia L.) Mohr. Gebirgswälder fast überall und besonders häufig auf Vogesias und Buntsandstein.

Polytrichum commune L. Torf- und Sumpfboden besonders häufig auf Vogesias, aber auch auf Rothliegendem, Quarzdiluvium u. s. w.

P. strictum Menzies (P. alpestre Hoppe). Torfmoore, Vogesias bei Kirkel und Homburg (Bruch), Lautern (K.), Bitsch u. s. w. (F. S.).

P. juniperinum Hedw. Torfmoore, Heiden und Nadelwälder, Vogesias bei Kirkel und Homburg (Bruch), Lautern (K.), Bitsch u. s. w. (F. S.).

P. piliferum Schreb. Vogesias fast überall, auch Rothliegendes und Quarzdiluvium.

P. formosum Hedw. Wälder besonders auf Vogesias sehr häufig, aber auch auf Rothliegendem.

P. gracile Menzies. Torfmoore, Vogesias bei Kirkel (Bruch), Landstuhl (K.) und Bitsch (F. S.), Diluvium des Rheinthals zwischen Bergzabern und Kandel (F. S.).

Pogonatum urnigerum (Polytrichum L.) Brid. Buntsandstein, Vogesias und Rothliegendes.

P. aloides (Polytrichum Hedw.) Brid. Besonders häufig in den Wäldern der Vogesias, auch Rothliegendes.

P. nanum (Polytrichum Dill.) Brid. Buntsandstein, Vogesias, Rothliegendes, Schiefer, Porphyr und Melaphyr.

Atrichum tenellum (Catharinea Röhl.) Br. eur. Vogesias bei Limbach unweit Zweibrücken (Bruch), Bitsch, Haspelscheid und Stürtzelbrunn (F. S.) vorzüglich auf torf-

haltigem Boden und in fast oder ganz ausgetrockneten Weihern.

A. angustatum (Polytrichum Brid.) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Vogesias, ausgetrocknete sumpfige Weiher bei Haspelschied (F. S.) mit A. tenellum, Leptotrichum tortile β. pusillum, Trematodon ambiguus und Sporledera palustris.

A. undulatum (Bryum L.) Br. eur. Fast überall, aber besonders häufig auf Vogesias und Buntsandstein.

Philonotis calcarea (Bartramia Br. eur.) Schimper. Muschelkalk bei Zweibrücken (Bruch), Blieskastel, Saarbrücken, Saargemünd und Bitscher-Rohrbach (F. S.). An letzterem Orte fand ich sie noch 1833 mit Früchten, später aber nur steril.

P. fontana (Mnium L.; Bartramia Brid.) Brid. Vogesias, Buntsandstein, Quarzdiluvium.

P. marchica (Leskea Willd.; Bartramia Brid.) P. Schimper. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

Bartramia Oederi (Bryum Gunner) Swartz. Vogesias zwischen Pirmasens und Dahn.

B. Halleriana Hedw. Vogesias bei Bobenthal (Gümbel).

B. pomiformis (Bryum L.) Hedw. Fast überall, aber besonders häufig auf Vogesias und Buntsandstein, nicht auf Kalk.

B. ithyphylla Brid. Vogesias bei Dahn (Bruch), Pirmasens und Bitsch (F. S.), Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch) und Weissenburg (P. M.).

Aulacomnium palustre (Mnium L.) Schwaegr. Kohlengebirge, Rothliegendes, Vogesias und Diluvium.

A. androgynum (Mnium L.) Schwaegr. Rothliegendes, Vogesias, Buntsandstein fast überall, aber steril, einmal mit Frucht bei Zweibrücken (Bruch) und bei Bitsch (F. S.).

Meesia tristicha (Diplocomium Funk.) Br. eur. Torfsümpfe, Vogesias von Homburg (Bruch) bis Lautern (K.), Diluvium des Rheinthals zwischen Bergzabern, Rohrbach und Kandel (F. S.).

M. Albertinii Br. eur. (M. hexagona Albert.; Diplocomium hexastichum Funk.). Torfsümpfe auf dem Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun).

M. longiseta Hedw. Torfsümpfe auf der Vogesias bei Homburg (Bruch), Misau (F. S.), Landstuhl (K.) und

Dahn (Bruch), Rothliegendes am Fusse des Donnersbergs (Gümbel).

M. uliginosa Hedw. Vogesias an nassen Felswänden bei Bitsch, wo ich dies Moos 1833 fand und 1836 in der Fl. exs. vertheilte, ehe ich erfuhr, dass es schon vom sel. Holandre gefunden war (Hol. suppl. à la Fl. de la Mos. 1836).

Mnium punctatum L. Fast überall und besonders an Quellen und Rinnwässern in den Wäldern der Vogesias.

M. stellare Hedw. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

M. serratum (Bryum Schrad.) Brid. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

M. hornum L. Vogesias überall, auch Rothliegendes.

M. rostratum (Bryum Schrad.) Schwaegr. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Vogesias bei Bitsch (F. S.).

M. undulatum Hedw. Fast überall, aber meist steril, mit Frucht besonders schön auf Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), auf Vogesias bei Eppenbrunn und Stürtzelbrunn (F. S.).

M. affine Bland. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

M. cuspidatum Hedw. Fast überall, besonders Vogesias und Diluvium.

Bryum roseum Schreb. Vogesias bei Bitsch, Mutterhausen, Weissenburg und Deidesheim (F. S.), Porphyr am Donnersberg (Gümbel), Alluvium am Rhein bei Selz und Wörth (F. S.), aber steril, mit Frucht bei Heidelberg. Bei München sah ich es im November 1827 mit reichlichen Früchten.

B. turbinatum (Mnium Hedw.) Schwaegr. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. pallens Swartz. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Vogesias bei Lautern (K.) und bei Bitsch (F. S.).

B. pseudotriquetrum (Mnium Hedw.) Schwaegr. Fast überall.

B. obconicum Hornsch. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. capillare L. Fast überall, besonders auf Buntsandstein und Vogesias.

B. argenteum L. Ueberall.

B. Funkii Schwaegr. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. caespiticium L. Ueberall.

B. alpinum L. Porphyr, Donnersberg (Gümbel).

B. atropurpureum Web. et Mohr. Fast überall.

B. marginatum Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. erythrocarpum Schwaegr. Vogesias bei Zweibrücken (Bruch), Rothliegendes am Donnersberg (Gümbel).

B. pallescens Schleich. Vogesias bei Bitsch (F. S.), Porphyr am Donnersberg (Gümbel).

B. bimum Schreb. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Vogesias bei Lautern (K.) und Bitsch (F. S.), Porphyr am Donnersberg.

B. intermedium (Hypnum Web. et Mohr) Br. eur. Vogesias bei Zweibrücken (Bruch), Lautern (K.) und Bitsch (F. S.).

B. calophyllum Rob. Brown (B. latifolium Br. eur.). Vogesias, ehedem im Neuhäuseler Weiher bei Zweibrücken (Bruch).

B. lacustre Bland. Vogesias bei Würzbach und ehedem im Neuhäuseler Weiher (Bruch), Alluvium des Bliesthals bei Bierbach (F. S.).

B. inclinatum (Pohlia Swartz) Br. eur. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Vogesias bei Bitsch (F. S.) und Dahn (Bruch), Porphyr am Donnersberg (K.).

B. pendulum (Ptychostomum Hornsch.) P. Schimper. (Bryum cernuum Br. eur.) Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

B. uliginosum (Pohlia Bruch) Br. eur. Sumpfwiesen auf dem Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun), nicht bei Strassburg.

Webera albicans (Mnium Wahlenb.) P. Schimper (Bryum Wahlenbergii Br. eur.). Sandiges Diluvium, Buntsandstein und Vogesias, an Quellen, Rinnwässern und Gräben, doch nicht überall.

W. carnea (Bryum L.) P. Schimper. Alluvium und Diluvium, bei Zweibrücken (Bruch), Landau und Germersheim (Gümbel).

W. annotina (Bryum Hedw.) Schwaegr. Vogesias bei Limbach und Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

W. cruda (Bryum Schreb.) P. Schimper. Buntsandstein bei Hengstbach und Zweibrücken (F. S.), Vogesias zwischen St. German und Rechtenbach (Gümbel), Rothliegendes im Nahegebiet bei Oberstein (Bruch). Wird

überall angegeben, ich kannte sie aber nur an den genannten Orten finden.

W. nutans (Bryum Schreb.) Hedw. Vogesias.

W. elongata (Bryum Dicks.) Schwaegr. Vogesias, besonders häufig in Wäldern bei Bitsch.

Leptobryum pyriforme (Mnium L.; Bryum Hedw.) P. Schimper. Vogesias und Buntsandstein.

Funaria hygrometrica (Mnium L.) Hedw. Ueberall.

F. calcarea Wahlenb. (F. Mülenbergii Schwaegr.) Auf von Muschelkalk herabgekommenen dünnen Erdschichten, welche Buntsandsteinmauern bedecken am Fusse der Berge bei Durlach (A. Braun).

Entostodon fasciculare (Bryum Dicks.) P. Schimper. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Rothliegendes am Donnersberg (Gümbel).

E. ericetorum (Gymnostomum Balsamo et De Not.) P. Schimper. Rand der Vogesias auf Heideboden im Kastanienwalde bei Haardt („seit 1842 nicht wieder gefunden," sagt Gümbel, und auch ich habe noch dies Jahr vergebens darnach gesucht).

Physcomitrium pyriforme (Bryum L.) Brid. Fast überall.

P. sphaericum (Gymnostomum Schwaegr.) Brid. Alluvium bei Zweibrücken (Bruch), Rothliegendes bei Dannenfels (Gümbel).

Splachnum ampullaceum (Bryum Dill.) L. Vogesias, auf Kühflaten in sehr sumpfigen Torfmooren und an Weiherrändern bei Bitsch, Haselscheid und Eppenbrunn (F. S.), 1833 noch ziemlich häufig, nun aber fast ganz wegcultivirt.

Schistostega osmundacea (Mnium Dicks.) Web. et Mohr. Neu für das linke Rheinufer, Vogesias bei Erlenbach (P. M.) zwischen Bergzabern und Dahn, sehr selten. Ehedem auch auf Porphyr im Murgthale; die Höhle, in der er wuchs, wurde in einen Bierkeller verwandelt.

Encalypta streptocarpa Hedw. Felsen der Vogesias zwischen Rechtenbach und St. Germann, steril und bei Bitsch (F. S.) mit Früchten, sowie an einer Mauer zu Carlsruhe (P. Schimper).

E. ciliata Hedw. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg, bei Kusel und im Nahethal (schon K.).

E. vulgaris Hedw. Fast überall, aber besonders häufig auf Buntsandstein und Vogesias.

Tetrodontium Brownianum (Bryum Dicks.) Schwaegr. Buntsandstein in der Schlangenhöhe bei Zweibrücken (Bruch).

Tetraphis pellucida (Mnium L.) Hedw. Buntsandstein, Vogesias sehr häufig, auch Rothliegendes.

Orthotrichum Lyellii Hook. et Tayl. An Waldbäumen fast überall.

O. leiocarpum Br. eur. An Bäumen und Steinen fast überall.

O. diaphanum Schrad. An Feldbäumen fast überall.

O. leucomitrium Bruch. An Pappeln und Weiden bei Zweibrücken (Bruch), Dahn und Bergzabern (Gümbel), Carlsruhe (A. Braun) selten.

O. rivulare Turner. Rothliegendes und Melaphyr an Felsen und Steinen im Nahethal, am Ufer der Nahe bei Oberstein (Bruch).

O. stramineum Hornsch. An Buchen, Pappeln und Feldbäumen fast überall.

O. pallens Bruch. An Sträuchern auf dem Muschelkalk bei Böckweiler, unweit Zweibrücken (Bruch).

O. rupestre Schleich. Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr, Donnersberg und bei Kusel (K.), Nahethal (Bruch), auch bei Heidelberg auf Granit.

O. speciosum Nees. An Bäumen fast überall.

O. Braunii Br. eur. Auf unterdrückten Buchen, Diluvium des Rheinthals bei Carlsruhe (A. Braun), Vogesias bei Dürkheim, Bergzabern und Bobenthal (Gümbel); bei Zweibrücken (Bruch).

O. patens Bruch. An Sträuchern und Bäumen fast überall.

O. fastigiatum Bruch. An Feldbäumen fast überall, selten an Steinen.

O. affine Schrad. An Bäumen fast überall, selten an Steinen.

O. tenellum Bruch. An Feldbäumen und Sträuchern, besonders Pappeln und Weiden, ist selten.

O. fallax P. Schimper (O. Schimperi Hammer; O. pumilum Sw., Br. eur.). An Feldbäumen fast überall.

O. pumilum Swartz (O. fallax Bruch). Desgleichen.

O. obtusifolium Schrad. An Feldbäumen, besonders Pappeln und Weiden, doch selten mit Frucht.

O. anomalum Hedw. An Steinen und Felsen überall; selten an Bäumen.

O. Sturmii Hoppe et Hornsch. An Steinen und Felsen, auf Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

O. cupulatum Hoffm. Felsen, Vogesias bei Homburg (Bruch), Melaphyr, Rothliegendes und Porphyr bei Kusel und im Nahethal (Bruch und Märker).

O. gymnostomum Bruch. Ehedem an, nun abgehauenen, Aspen im Walde Wolfersacht, am Wege nach dem Grünbacher Hofe bei Zweibrücken (Bruch), auf Muschelkalk und nicht auf Sandstein.

Ulota crispula Bruch (Orthotrichum Br. eur.). An Waldbäumen überall.

U. crispa (Orthotrichum Hedw.) Brid. Dessgleichen.

U. Bruchii Hornsch. (Orthotrichum coarctatum Br. eur.). An Waldbäumen fast überall. Die U. dilatata (Orthotrichum Br. eur.), welche an Birken bei Zweibrücken (Bruch) gefunden wurde, ist nach P. Schimper eine Form dieser Art.

U. Hutschinsiae (Orthotrichum Smith). Steine und Felsen auf Porphyr am Donnersberg (K, Gümbel).

U. Ludwigii (Orthotrichum Brid.) Brid. An Waldbäumen fast überall.

U. Drummondii (Orthotrichum Grev.) Brid. Ehedem an Birken auf der Trias bei Zweibrücken (Bruch, Gümbel).

Zygodon viridissimus (Bryum Dicks.) Brid. An Feld- und Waldbäumen hie und da, aber mit Frucht nur bei Offweiler unfern Niederbrunn an einer alten Eiche (P. Schimper), bei Carlsruhe (A. Braun).

Amphoridium Mongeotii (Zygodon Br. eur.) P. Schimper. Vogesias an steilen Felswänden im Kirkeler Walde bei Zweibrücken (F. S.) mit Plagiothecium sylvaticum, P. silesiacum, Tetraphis pellucida und Campylopus fragilis, aber ohne Frucht. Ehedem auch an einer Felswand bei Bitsch (F. S.), welche (von einem frommen Manne zu einer Verzierung bei der Frohnleichnamsprocession) ganz abgeschält wurde. Neu für die Pfalz.

Ptychomitrium polyphyllum (Bryum Dicks.) Br. eur. Vogesias an Felsen auf dem Bobenthaler Knopf, einem der höchsten Berge des Dahner Thals (Gümbel).

Hedwigia ciliata (Bryum Dicks.) Hedw. Felsen und Steine, besonders Sandstein überall.

Racomitrium canescens (Bryum Dill.) Hedw. Buntsandstein und Vogesias überall, auch Rothliegendes.

R. lanuginosum (Bryum Dill.) Brid. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg und bei Kusel (schon K.).

R. heterostichum (Trichostomum Hedw.) Brid. Auf Sandstein, besonders Vogesias überall, auch auf Porphyr und Rothliegendem.

Grimmia montana Br. eur. Porphyr, Donnersberg, auf dem Reissendenfels (Gümbel).

G. commutata Hübener. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg, bei Wolfstein und bei Kusel (Gümbel).

G. leucophaea Grev. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg und bei Kusel (schon K.), sehr häufig auch auf Melaphyr bei Lichtenberg und Pfeffelbach (F. S.), Buntsandstein bei Neuleiningen (Gümbel).

G. ovata Web. et Mohr. Porphyr und Melaphyr, „der höchste Bewohner unserer Pfalz" (Gümbel), auf den Felsen des Königstuhls auf dem Donnersberg und von da über Wolfstein bis Kusel (schon K.).

G. trichophylla Grev. (et Br. eur. exlus. synon. Grimm. Schultzii). Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Vogesias bei Dahn und Bergzabern (Gümbel), bei Weissenburg (F. S.).

G. Schultzii Brid. (Dryptodon Brid.; Grimmia funalis Br. eur., non P. Schimper, nec Trichostomum funale Schwaegr.). Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes, Donnersberg und bei Wolfstein (Gümbel), Kusel und im Nahethal (schon Märker).

G. pulvinata (Bryum L.) Smith. Felsen, Steine und Mauern überall.

G. orbicularis Br. eur. Buntsandstein, ehedem an einer Mauer bei Zweibrücken (Bruch).

G. crinita Brid. Kalkbewurf der Mauern bei Neustadt und Worms (Gümbel), besonders auf der Mittagseite der Weinbergsmauern von Neustadt bis Mainz, sowie an Tertiärkalkfelsen (F. S.) sehr häufig. Im Jahre 1863 fand ich die Früchte schon im Februar reif.

G. anodon Br. eur. An Mauern bei Heidelberg (A. Braun).

G. apocarpa (Bryum L.) Hedw. (Schistidium Br. eur.). Felsen, Steine, Mauern überall.

G. conferta Funk (Schistidium Br. eur.).

Buntsandsteinfelsen im Ernstweiler Thale bei Zweibrücken (Bruch).

G. sphaerica P. Schimper (Schistidium pulvinatum Brid.). Melaphyrfelsen bei Erzenhausen (Märker) unweit Rodenbach bei Lautern.

Cinclidotus fontinaloides (Trichostomum Hedw.) Beauv. Rothliegendes, Porphyr und Melaphyr in der Nahe und Granit im Neckar bei Heidelberg, wo mir mein Freund C. Schimper, 1827, dies Moos gezeigt hat.

Barbula ruralis (Bryum L.) Hedw. Porphyr und Melaphyr am Donnersberg und bei Kusel (schon K.), Mauern und Uebergangsschiefer bei Weissenburg (F. S.).

B. latifolia Bruch. An Feldbäumen, besonders Pappeln bei Zweibrücken (Bruch), „an Flussufern bei Kusel" (Gümbel), soll wohl heissen an Feldbäumen im Nahethal oder am Ufer der Nahe.

B. laevipila Brid. An Feldbäumen überall.

B. subulata (Bryum L.) Brid. Wälder und Raine fast überall, besonders auf Vogesias und Buntsandstein häufig.

B. muralis (Bryum L.) Hedw. Mauern und Steine überall.

B. tortuosa (Bryum L.) Web. et Mohr. Porphyr bei Wolfstein (schon K.).

B. inclinata Schwaegr. Muschelkalk auf der Höhe von Zweibrücken gegen Pirmasens (schon Bruch).

B. convoluta Hedw. Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Porphyr am Donnersberg (schon K.).

B. revoluta Schwaegr. Mauern bei Zweibrücken (Bruch).

B. Hornschuchiana C. F. Schultz. An Rainen und Mauern fast überall.

B. gracilis Schwaegr. Muschelkalk auf der Höhe von Zweibrücken gegen Pirmasens (schon Bruch).

B. vinealis Brid. Buntsandsteinfelsen bei Zweibrücken (Bruch), Weinbergsmauern auf Vogesensandstein bei Neustadt (Gümbel) und aus Buntsandstein bei Durlach (A. Braun).

B. fallax Hedw. An Steinen und Rainen überall.

B. unguiculata (Bryum Dill.) Hedw. Ueberall, besonders auf Feldern häufig.

B. aloides Koch (Trichostomum K.). Vogesias bei Lautern (K.), nämlich an Mauern zwischen Lautern und Otterberg (P. Schimper), Buntsandstein, an Steinen

und Felsen bei Zweibrücken am Bruchberg und im Wolfsloch (Bruch) sehr selten und fast ganz wegcultivirt, bei Rimschweiler (F. S.) sehr häufig, Muschelkalk zwischen Weissenburg und Bergzabern (F. S.), aber nur einmal und nur ein Räschen gefunden. (Gümbel's Angabe „an Wegrändern, auf Mauererde und Lehmwänden durch das Gebiet," kann nur auf einer Verwechslung beruhen.)

B. ambigua Br. eur. (B. rigida Hedw., ex parte). Auf festem Boden an Rainen, Angern, Triften, auf Felsen, Steinen und Mauern, um Zweibrücken überall häufig, besonders auf Buntsandstein, selten auf Muschelkalk (schon Bruch), auf mit einer dünnen Lehmschichte bedecktem Buntsandstein bei Rimschweiler (F. S.) in zahlloser Menge, auf Muschelkalk um Weissenburg und von da bis Bergzabern und Klingenmünster (F. S.) ziemlich selten. Ist schwer von voriger zu unterscheiden.

B. rigida C. F. Schultz (Tortula enervis Hook. et Tayl.). Felsen, Steine und mit einer dünnen Erdschichte bedeckte Mauern, auf Buntsandstein um Zweibrücken (schon Bruch), z. B. bei Bubenhausen und dem Rosenhof, auf mit einer dünnen lehmig-kalkigen Schichte bedeckten Buntsandsteinfelsen und Steinen bei Rimschweiler (F. S.), Muschelkalk zwischen Weissenburg, Bergzabern und Klingenmünster, an vielen Stellen häufig (F. S.), Tertiärkalk bei Landau, Neustadt und Dürkheim (Gümbel), sowie bei Grünstadt (F. S.), auf aus Sandstein gebauten, aber mit dünnen Tertiärkalkschichten bedeckten Weinbergsmauern bei Deidesheim (F. S.). Die Früchte fangen schon im October an zu reifen, bei B. ambigua im November und bei B. aloides im December. — var. β. mucronulata Br. eur. scheint sehr selten zu sein, ich fand nur wenige Exemplare unter der Art, z. B. bei Bubenhausen. Die var. γ. pilifera P. Schimper fand ich noch nicht.

Trichostomum convolutum Brid. (Desmatodon nervosus Br. eur.). Rothliegendes und Porphyr bei Kreuznach (schon K.).

T. rigidulum (Bryum Dicks.) Smith. Felsen, Steine und Rinnwässerchen auf Buntsandstein und Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch). — Die var. β. densum P. Schimper (Desmatodon rupestris Funk) nur an trockneren Muschelkalksteinen auf den Höhen daselbst.

Leptotrichum pallidum (Bryum Schreb.) Hampe (Trichostomum Br. eur.). Kohlenschiefer am Brennenden Berg bei St. Ingbert (schon Bruch).

L. flexicaule (Cynodontium Schwaegr.) Hampe (Trichostomum Br. eur.). Tertiärkalk bei Dürkheim (schon K.), Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch), aber nirgends mit Frucht.

L. homomallum (Didymodon Hedw.) P. Schimper (Trichostomum Br. eur.). Fast überall, besonders auf Sand- und Lehmboden, an Waldwegen.

L. tortile (Trichostomum Schrad.) Hampe. Porphyr und Rothliegendes am Donnersberg (schon K.), Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Vogesias bei Bitsch, besonders an Felsen und Rutschwänden mit Preissia commutata (F. S.). — var. β. pusillum P. Schimper (Trichostomum pusillum Hedw.). Auf feuchtem Sande an Weiherrändern und in ausgetrockneten Weihern zwischen Bitsch und Eppenbrunn (F. S.).

Ceratodon purpureus (Mnium L.) Brid. Ueberall und besonders auf Sandboden sehr häufig.

Eucladium verticillatum (Weisia Brid.) Br. eur. Auf vom Muschelkalk herabgekommenem Kalktuff an Rinnwässern auf Buntsandstein bei Zweibrücken (Gümbel).

Didymodon flexifolius (Bryum Dicks.). Hook. et Tayl. Porphyr, Melaphyr, Rothliegendes?, Felsen im Nahethal (Gümbel), aber ohne Frucht.

D. cylindricus (Weisia Bruch) Br. eur. Vogesias bei Dahn (schon Bruch), Lautern und Porphyr am Donnersberg (schon K.).

D. luridus Hornsch. Buntsandstein, an feuchten Steinen bei Zweibrücken (schon Bruch).

D. rubellus (Grimmia Roth) Br. eur. Steine, Felsen, Mauern fast überall.

Anacalypta lanceolata (Bryum Dicks.) Hedw. Auf nackter Erde, Wiesen, Feldern, Mauern fast überall.

A. caespitosa (Weisia Bruch) Br. eur. Auf den Muschelkalkhöhen von Zweibrücken gegen Pirmasens (schon Bruch).

A. Starkeana (Weisia Hedw.). Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch), Tertiärkalk bei Landau (Gümbel).

Pottia Heimii (Gymnostomum Hedw.) Br. eur. Auf feuchter nackter Erde, an Gräben, bei den Salinen von Dürkheim (Gümbel), auf dem Diluvium des Rheinthals.

P. truncata (Bryum L.) Br. eur. Ueberall, besonders auf Aeckern und Feldern häufig..

P. minutula (Gymnostomum Schwaegr.) Br. eur. Felder auf Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch).

P. cavifolia Ehrh. (Gymnostomum ovatum Hedw.). Lichte Waldplätze, Felder, Felsen und Mauern, Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch), Weissenburg, Bergzabern und Neustadt (F. S.), Tertiärkalk bei Landau (Gümbel) und Neustadt (F. S.), Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg und im Hagenauer Forst (F. S.). — var. nana F. S. (P. nana F. S.), kaum den vierten Theil so gross als die Hauptform und statt im Frühjahr schon im November reif, im März bereits abgestorben oder verschwunden, auf Muschelkalk zwischen Weissenburg und Bergzabern mit Barbula rigida (F. S.).

Brachyodus trichodes (Gymnostomum Web. et Mohr). Nees et Hornsch. Buntsandstein auf feuchten Felsen in der Schlangenhöhle bei Zweibrücken (schon Bruch).

Campylostelium saxicola (Dicranum Web. et Mohr). Br. eur. Buntsandstein, an feuchten Steinen in der Schlangenhöhle bei Zweibrücken (Bruch) und auf einem Steine in einem Rinnwasser an der Berghalde bei St. German im Dahner Thal (P. M.).

Seligeria recurvata (Grimmia Hedw.) Br. eur. Buntsandstein, an Feldsteinen am Rande des Muschelkalks bei Zweibrücken (schon Bruch), Steinbrüche im Dahner Thal, zu Bobenthal (Gümbel).

S. pusilla (Weisia Hedw.) Br. eur. Vogesias, in kleinen Höhlen von Felsen, welche aussen mit Reboullia hemisphaerica bedeckt sind, bei Bitsch (F. S.). Neu für die Pfalz.

Fissidens adianthoides (Hypnum Dil.) Hedw. Torfwiesen und sumpfige Erlenwälder fast überall mit Carex pulicaris, Rothliegendes bei Merxheim im Nahegebiet (F. S.) und bei Dannenfels am Fusse des Donnersbergs (Gümbel), Vogesias bei Reiskirchen (schon Bruch), Hochspeyer und Trippstadt (schon K.), zwischen Weissenburg, Bergzabern und Dahn (F. S.), Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg, im Bienwald und im Hagenauer Forst (F. S.), bei Waghäusel u. s. w. Früchte reifen im November.

F. taxifolius (Hypnum L.) Hedw. Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch) und Weissenburg (F. S.), Tertiärkalk bei Landau (Gümbel), Vogesias auf etwas lehmigen Schichten in der Heide des Kastanienwalds bei Haardt (F. S.), an der Stelle, wo ehedem Entostodon ericetorum gefunden wurde, mit Baeomyces roseus.

F. incurvus (Dicranum Web. et Mohr) Schwaegr. Auf Sand- und Lehmboden, an feuchten Stellen, besonders

Grabenrändern. Wird von Gümbel als im ganzen Gebiete vorkommend angegeben; ich suchte aber an vielen Orten vergebens darnach, selbst bei Weissenburg, wo P. M. dies Moos auf Diluvium und am Rande der Vogesias fand. Die var. δ. fontanus P. Schimper fand A. Braun in dem grossen Brunnen zu Durlach. Die var. γ. crassipes P. Schimper (F. crassipes Br. eur.) wurde im Gebiete nicht gefunden.

F. bryoides Hedw. (F. exilis Gümbel, non Hedw.). Auf Waldboden, feuchten Steinen und Felsen fast überall und besonders häufig auf Buntsandstein.

Leucobryum glaucum (Bryum L.) P. Schimper (L. vulgare Hampe). Wälder des Gebirgs und der Ebene, besonders auf der Vogesias und dem Quarzdiluvium, mit Frucht (welche im December reift) aber nur bei Lautern (schon K.), Bitsch, Mutterhausen, Niederbrunn, Dahn u. s. w. (F. S.), an den Vorbergen bei Weissenburg (P. M.), im Rheinthal bei Carlsruhe (A. Braun).

Campylopus densus Br. eur. „Einmal, aber steril von mir aufgefunden. (Ob auf dem Donnersberge?)“ (Gümbel.)

C. torfaceus Br. eur. (Dicranum flexuosum omnium fere auctorum). Vogesiassümpfe, auf Torf bei Neuhäusel (Bruch), Bitsch, Haspelscheidt, Eppenbrunn u. s. w. (F. S.). Die Früchte reifen im März und April.

C. fragilis (Bryum Dicks.) Br. eur. Vogesias, an Felswänden im Kirkeler Wald (schon Bruch), bei Bitsch, Steinbach, Dahn und Bobenthal (F. S.). Die Frucht reift im December.

C. flexuosus (Bryum L.) Brid. Buntsandstein, an feuchten schattigen Felsen in der Schlangenhöhle bei Zweibrücken (Bruch).

Dicranodontium longirostre (Didymodon Web. et Mohr) Br. eur. Waldboden, an Baumwurzeln, besonders auf der Vogesias, doch nicht überall.

Dicranum undulatum Br. eur. Feuchte Waldstellen der Vogesias, mit Frucht bei Lautern.

D. spurium Hedw. Heiden und Nadelwälder im Mittelzuge und auf der Ostseite der Vogesias fast überall, mit Frucht, von Lautern (schon K.) bis Dahn (Fürnrohr), Bitsch, Stürtzelbrunn, Eppenbrunn, Ludwigswinkel, Weissenburg und Bergzabern (F. S.). Die Frucht reift in nassen Jahren im April oder Mai, in trocknen dürrt sie aber ab, ohne zu reifen.

D. scoparium (Bryum L.) Hedw. An Felsen, Steinen und Baumwurzeln in Wäldern überall.

D. Mühlenbeckii Br. eur. Ohne Frucht bei Lorch am Rhein (Bayrhofer).

D. longifolium Hedw. Porphyr „einmal von mir an Baumwurzeln im Buchwald auf dem Donnersberge gefunden" (Gümbel).

D. fulvum Hook. (D. interruptum Br. eur.). Vogesias, ohne Frucht, Gebirgswälder von Dahn bis Lautern, mit Frucht „im Dürkheimer Wald, unweit Jägerthal, in der Richtung gegen Silberthal" (Gümbel).

D. flagellare Hedw. Vogesias, an Baumwurzeln und auf faulem Holze bei Kirkel (Bruch), auf faulen Kastanienstämmen in den unteren Vogesen (P. Schimper), ob bei Weissenburg?

D. montanum Hedw. Vogesias, an faulem Holze, an den Stämmen und Wurzeln der Birken und Föhren, wohl überall ohne Frucht, wie bei Bitsch.

Dicranella heteromalla (Dicranum Hedw.) P. Schimper. Fast überall und besonders häufig in den Wäldern der Vogesias.

D. curvata (Dicranum Hedw.) P. Schimper. Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

D. rufescens (Dicranum Turner, als Druckfehler steht in Gümbel's Moosflora Fürn.) P. Schimper. Nasse Rutschwände in Wäldern, Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch) und St. German im Dahner Thal (schon P. M.), Vogesias bei Bergzabern (Gümbel), Böllenborn und Dahn (F. S.).

D. varia (Dicranum Hedw.) P. Schimper. Auf nackter, feuchter, lehmiger oder sandig-lehmiger Erde überall.

D. cerviculata (Dicranum Hedw.) P. Schimper. Vogesiassümpfe auf nacktem Torf bei Landstuhl (schon K.), Homburg (schon Bruch), Bitsch und Eppenbrunn (F. S.). Die Früchte reifen im Juni, Juli.

D. Schreberi (Dicranum Hedw.) P. Schimper. Auf feuchten Stellen auf Wiesen und an Gräben und waldigen Abhängen, Rothliegendes bei Dannenfels (Gümbel), Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Diluvium bei Landau (Gümbel).

Trematodon ambiguus (Dicranum Hedw.) Hornsch. Vogesiasebenen, an Weiherrändern und in ausgetrockneten Weihern um Torfmoore, auf Schlamm und

nassem Sand, bei Limbach (schon Bruch), Haspelscheidt, Eppenbrunn und Gravenweiher unfern Bitsch (F. S.) fast immer mit Sporledera palustris.

Dichodontium pellucidum (Bryum L.) P. Schimper (Dicranum Hedw.). Buntsandstein bei Zweibrücken, in Thalschluchten an Rinnwässerchen auf nassen Steinen (Bruch).

Cynodontium polycarpum (Dicranum Ehrh.) P. Schimper. In Felsritzen, Buntsandstein? bei Zweibrücken? (Bruch).

C. Bruntoni (Dicranum Smith) Br. eur. Vogesias an Felsen fast überall, mit Frucht von Göllheim (Gümbel) bis Dahn (Bruch) und von da bis Bitsch (oft mit Reboullia hemisphaerica), Schorbach (sehr häufig und mit reichlichen Früchten), Steinbach, Weissenburg und Bergzabern (F. S.).

Weisia cirrhata Hedw. Kohlenschiefer am Brennenden Berg bei St. Ingbert häufig, sehr selten auf Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch).

W. fugax Hedw. (Rhabdoweisia Br. eur.). Vogesias an Felsen bei Lautern (schon K.), Homburg und Dahn (schon Bruch) und von da bis Bitsch, Steinbach, Weissenburg und Bergzabern (F. S.).

W. mucronata Bruch. Muschelkalk in Wäldern bei Zweibrücken (Bruch), am Wege durch die Wolfersacht nach dem Grünlacher Hofe.

W. viridula Brid. (W. controversa Hedw.). Ueberall, aber besonders häufig auf Buntsandstein und Vogesias.

Gymostomum tenue Schrad. Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch) und Mittelbach (F. S.).

G. tortile Schwaegr. (Hymenostomum Br. eur.). Porphyr, in Felsspalten am Donnersberg (Gümbel).

G. squarrosum Wils. (Hymenostomum Nees et Hornsch.). Lehmige Felder, Buntsandstein bei Zweibrücken (Bruch), Kleeäcker auf Diluvium bei Weissenburg (F. S.), sehr selten und nicht jedes Jahr.

G. microstomum Hedw. (Hymenostomum Br. eur.). An Waldrändern, Gräben und auf Heiden fast überall, besonders häufig auf Muschelkalk bei Zweibrücken (schon Bruch) und auf sandigem Diluvium bei Weissenburg (F. S.).

G. rostellatum (Phascum Brid.) P. Schimper (Astomum Br. eur.). Alluvium des Bliesthals, in den Lettenlöchern der Bierbacher Aue (Bruch).

Systegium crispum (Phascum Hedw.) P. Schimper (Astomum Hampe). Lehmig-sandige und kalkige Felder, Hügel und an Gräben wie auf mit einer dünnen Erdschichte bedeckten Mauern fast überall.

Archidium alternifolium (Phascum Dicks.) P. Schimper (A. phascoides Brid.; A. globiferum Bruch; Phascum globiferum Bruch). Die Früchte reifen im März, zuweilen aber auch schon im December. Kohlengebirge, Vogesias, Buntsandstein, Uebergangsschiefer und Diluvium, feuchte Brachfelder, Triften, Heiden, lichte Waldplätze, Weiherränder und ausgetrocknete Weiher, bei Zweibrücken und Neuhäusel mit Frucht (schon Bruch), St. Ingbert, Saarbrücken, Bitsch mit Frucht, St. German, Weissenburg, Schleithal und Bergzabern (F. S.), Kleeburg, Weiler, Rechtenbach und Altenstadt (P. M.) ohne Frucht.

Sporledera palustris (Phascum Bruch) P. Schimper (Pleuridium palustre Br. eur.). Vogesiasebenen, an Weiherrändern und in ausgetrockneten Weihern um Torfmoore, auf Schlamm und nassem Sand, bei Limbach (schon Bruch), Haspelscheidt und Eppenbrunn, zwischen Bitsch und Pirmasens (F. S.) mit Trematodon ambiguus.

Pleuridium alternifolium (Phascum Bruch, non Dicks.) Br. eur. (Astomum Hampe). Lehmig-sandiger und Lehmboden, feuchte Brachfelder und Kleeäcker, nackte Stellen auf Wiesen und lichte Waldplätze, doch nicht überall, häufig aber auf Buntsandstein um Zweibrücken (schon Bruch), Vogesias bei Bitsch und Uebergangsschiefer bei Weissenburg (F. S.), Diluvium bei Weissenburg (P. M.) selten und nicht jedes Jahr.

P. subulatum (Phascum L.) Br. eur. Sandboden, Triften, Heiden, Wald- und Grabenränder fast überall, besonders häufig auf der Vogesias und auf Quarzdiluvium.

P. nitidum (Phascum L.) Br. eur. Auf dem Schlamm ausgetrockneter Weiher, Pfützen und Gräben; Vogesias bei Zweibrücken (schon Bruch) und Bitsch (F. S.), Diluvium des Rheinthals bei Weissenburg, Schleithal und im Bienwald (F. S.).

Phascum curvicollum Hedw. Auf nackter Erde an Rainen und Hohlwegen, Muschelkalk bei Zwei-

brücken (Bruch), Tertiärkalk bei Landau und Neustadt (Gümbel).

P. bryoides Dicks. Nackter Thonboden auf Brachfeldern und an Rainen, Buntsandstein bei Zweibrücken (schon Bruch), Rothliegendes bei Dannenfels am Donnersberg, sowie Diluvium und Tertiärkalk bei Landau (Gümbel).

P. cuspidatum Schreb. Ueberall, besonders auf gebautem Boden.

Sphaerangium triquetrum (Phascum Spruce) P. Schimper (Acaulon C. Müller; Phascum muticum Nestl. et Moug., non Schreb.). Tertiärkalk und Diluvium, an Hohlwegen auf Lehmboden bei Landau (Gümbel).

S. muticum (Phascum Schreb.) P. Schimper (Acaulon C. Müller). Brachfelder, Kleeäcker, lichte Stellen in Wäldern, Diluvium, Tertiärkalk, Muschelkalk (besonders häufig bei Zweibrücken), Buntsandstein, Rothliegendes, Uebergangsschiefer (bei Weissenburg ehedem häufig, nun aber wegcultivirt).

Micrabryum Floerkeanum (Phascum Web. et Mohr) P. Schimper (Acaulon C. Müller). Lehmiges Alluvium in ausgetrockneten Pfützen und an Bachufern bei Zweibrücken (schon Bruch), auf Tertiärkalk bei Landau (Gümbel).

Physcomitrella patens (Phascum Hedw.) P. Schimper. Auf Schlamm in Wiesen und an Teichen, Alluvium bei Zweibrücken (Bruch), Rothliegendes am Mühlweiher bei Dannenfels (Gümbel).

Ephemerella recurvifolia (Phascum Dicks.) P. Schimper (Phascum crassinervium Grev.; Ephemerum pachycarpon Hampe). Muschelkalk und Alluvium, Brachfelder und nackte Stellen auf Wiesen bei Zweibrücken (Bruch).

Ephemerum stenophyllum (Phascum Voit) P. Schimper (E. crassinervium Hampe, non Phasc. crassin. Schwaegr., quae stirps americana; E. sessile Br. eur.). Muschelkalk im Walde Wolfersacht am Wege von Zweibrücken nach dem Grünbacher Hofe und Alluvium auf Wiesen bei Zweibrücken (Bruch).

E. cohaerens (Phascum Hedw.) Hampe. Alluvium am Rheinufer bei Mannheim (Gümbel?).

E. serratum (Phascum Schreb.) Hampe. Auf nackter Erde, besonders etwas lehmigem Boden, auf Brach-

feldern, Kleeäckern, Wiesen und lichten Waldplätzen, doch nicht überall, findet sich um Zweibrücken (Bruch), Landau (Gümbel), Weissenburg (F. S.), scheint aber auf einigen Formationen zu fehlen, z. B. auf der Vogesias.

Nachträge und Berichtigungen.

Zu Anemone vernalis (Seite 7): sowie von Bitsch bis Waldeck, Steinbach und Fischbach (F. S.).

Nach Helianthemum polifolium (Seite 17):

H. polifolio-Chamaecistus (H. polifolio-vulgare F. S. arch. de fl. 1855, p. 158; H. pulverulento-vulgare de Martrin-Donos l. c. p. 156). Sehr selten und nur unter den beiden vorhergehenden Arten.

Taraxacum officinale Weber (Seite 75) gehört in die Parenthese und vor dieser soll stehen:

Taraxacum vulgare (Leontodon Lamk.) Schrank, sowie vor β. palustre stehen soll: β. paludosum (Hedypnois paludosa Scop.).

Seite 76 ist aus Versehen eine Verwechselung untergelaufen, nach L. saligna . . . und Kusel muss folgen:

L. perennis L., Poll. Rothliegendes bei Neustadt (F. S.) und Tertiärkalk am Haardtgebirge von Neustadt bis Grünstadt und von da bis Bingen, Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes des Nahe- und Glanthals von Bingen bis Oberstein und Kusel.

Hierauf muss folgen:

Mycelis muralis (Prenanthes L., Poll.; Lactuca Fresenius) Rchb. Ueberall.

Echinospermum Lappula (Seite 89) muss in die Parenthese und voran muss stehen: Lappula Myosotis Mönch. — Nach dieser Art ist einzuschalten:

Lappula deflexa (Echinospermum Lehm.). Nahegebiet, in einer Gebirgsschlucht bei Birkenfeld (K.).

Seite 92 ist M. stricta Link in die Parenthese einzuschliessen und M. arenaria Schrad. (1818, als älterer Name) voran zu setzen. Ferner

S. nigrum a. villosum L. als Art,

S. villosum Lam. zu setzen und δ. miniatum als var. β. darunter zu bringen.

Seite 99 ist O. procera K. in Parenthese und O.

pallidiflora Wimm. et Grab. (als älterer Name) voran zu setzen, sowie weiter unten

O. Galii Duby in die Parenthese einzuschliessen und

O. caryophyllacea Smith (als älterer Name) voran zu setzen.

Seite 108 ist hinter C. Clinopodium vor Bentham zu setzen Spenner; und weiter unten

Glecoma hederacea L., Poll. in Parenthese zu setzen und N. Glecoma Benth. voran zu bringen.

Seite 109 ist G. cannabina Poll. in die Parenthese einzuschliessen und G. villosa Huds. (als älterer Name) voran zu setzen.

Seite 110 ist den Standorten von S. palustri-sylvatica beizufügen: Murgufer oberhalb Rastadt (F. S.) mit Onoclea Struthopteris.

Seite 126 ist P. diffusa M. et K. in Parenthese und P. ramiflora Mönch (als älterer Name) voran zu setzen.

Seite 127 ist Castanea vulgaris Lam. in die Parenthese einzuschliessen und Castanea sativa Mill. (als älterer Name) voran zu setzen.

Seite 130 ist der Name B. davurica Pallas zu streichen, B. pubescens Ehrh. ausserhalb der Parenthese voran zu stellen und die übrigen Namen stehen zu lassen.

Seite 145 ist statt Gladiolus tenuis M. Bieb. zu setzen: Gladiolus palustris Gaud., und in Parenthese beizubringen: (G. Bucheanus Schlechtend.; G. pratensis Dietr.). — G. tenuis M. Bieb. gehört als Synonym zu G. imbricatus L., einer nicht bei uns vorkommenden Art, und ist daher zu streichen.

Seite 147 ist statt Smilacina bifolia Desf. zu setzen: Majanthemum bifolium D. C.

Seite 164 ist (vor C. Buxbaumii) zu setzen: C. gracilis Curt. (C. acuta L., pro parte, Good., K. et omn. auct.). Ueberall; und die voranstehende Zeile „C. acuta L. Ueberall“ zu streichen.

Seite 177, Zeile 7 von oben ist zu setzen: Ventenata triflora (Bromus Poll. pal. p. 119, — 1776 —, non L.) F. S. (V. triaristata F. S.; Avena Vill. Dauph. 2, p. 148, t. 4, — 1788; Ventenata dubia F. S., Avena Leers herb. t. 9, f. 3, — 1789; A. tenuis Mönch meth. 195, — 1794 —, K.; Ventenata bromoides et avenacea Koel. gram. 273

et 274. — 1802 —; Vent. av. Koel., Gren. et Godr. 3. p. 509 — 1855); und

Zeile 8 bis 10: bis non L. (inclusive) zu streichen. Ich habe die Pflanze im Jahre 1829 als Ventenata triaristata (Avena Vill.) und V. dubia (Avena Leers) verschickt, weil Bromus triflorus Poll. nicht B. triflorus L. ist. Da aber dieser als var. β. triflora zu Festuca gigantea gehört und Pollich. unter dem Namen Bromus triflorns, die Ventenata triflora zuerst und gut beschrieben hat, so muss dieser Name als der älteste beibehalten werden.

Seite 182 ist der F. gigantea beizufügen:

var. α. genuina Gren. et Godr. spiculis 5—9-floris, und

β. triflora G. et G. spiculis 3-floris, culmis humilioribus, foliis angustioribus (Bromus triflorus L., non Poll.).

Gebrauchte Abkürzungen.

Aschs. bedeutet Paul Ascherson; Gil. bed. Gilibert; K. oder Koch bed. Wilhelm Daniel Joseph Koch; K. et Ziz bed. Koch und J. B. Ziz; L. bed. Linné; L., Poll. bed. Linné und Pollich; P. M. bed. Philipp Jacob Müller; Poll. bed. Pollich; C. Schimper bed. Carl Schimper; P. Schimper bed. W. Ph. Schimper; SS. bed. Gebrüder F. und C. Schultz-Bipont.; Schtz-Bip. bed. Carl Heinrich Schultz-Bipontinus; C. F. Schultz bed. Carl Friedrich Schultz; F. S. oder Fr. Sch. bed. Friedrich Wilhelm Schultz. Die übrigen Abkürzungen sind jedem Botaniker bekannt.

Schlussworte.

Weit entfernt von der Anmassung, mit diesen Grundzügen ein vollständiges Verzeichniss aller in der Pfalz vorkommenden Gefässpflanzen und Laubmoose, oder gar eine vollkommene Schilderung ihres Vorkommens und ihrer Verbreitung geliefert zu haben, halte ich diese Arbeit vielmehr für sehr unvollständig und unvollkommen. Sie ent-

hält aber Alles, was mir bis jetzt bekannt geworden ist und was ich aus meinen Sammlungen und Aufzeichnungen entnehmen konnte. Da es wohl nicht jeder Leser dieser Grundzüge erfahren hat, so wiederhole ich hier, dass vor 10 Jahren auf dem Zuge von Bitsch nach Weissenburg die Wägen, auf die meine Sammlungen geladen waren, von einem furchtbaren Sturme und Wolkenbruch überfallen wurden, was durch in die Kisten eingedrungenes Wasser die theilweise Zerstörung der Sammlungen und der meisten Arbeiten meines Lebens zur Folge hatte. Diese Sammlungen enthielten, meist von mir selbst an den angegebenen Orten gesammelt, fast alle in diesen Grundzügen aufgeführten Pflanzen, sowie eine Menge von Präparaten und Zeichnungen. Es ist mir jedesmal eine schmerzliche Erinnerung, wenn mir von Freunden, die mein Unglück vergessen oder nicht erfahren haben, Pflanzen verlangt werden, die ich in Menge hatte, aber nicht mehr habe. Viele derselben sind auch gar nicht mehr zu finden, weil sie an den bekannten Orten entweder wegcultivirt oder durch unnützen Sammeleifer schonungsloser Stümper ausgerottet wurden.

Um mit der Zeit eine möglichst vollständige Flora der Pfalz bearbeiten zu können, ist es nöthig, dass sich alle Botaniker der Pfalz, denen es um die Wissenschaft ernst ist, besonders aber unsere lieben Freunde aus der Pollichia, angelegen sein lassen, die Mängel dieser Grundzüge zu verbessern und ihre Beobachtungen über die Verbreitung der Pflanzen, sowie ihre neuen Funde in den Jahresberichten des Vereins bekannt zu machen. In der Hoffnung, dass sie dies thun werden, grüsse ich alle herzlich.

F. Schultz.

Druckfehler.

Durch die Entfernung vom Druckorte und besonders durch Erschwerung des Verkehrs wegen den Zollverhältnissen an der französisch-deutschen Gränze, sind mehrere Druckfehler stehen geblieben. Ich gebe hier nur solche an, welche sinnentstellend sind, andere wird der geneigte Leser leicht errathen und verbessern:

Seite 9, Zeile 13 von unten steht Nusslach statt Nussloch.

Seite 15, Zeile 12 von unten steht Griffeln statt Griffel.

Seite 17, Zeile 8 von oben steht H. polyfolium statt H. polifolium.

Seite 57, Zeile 10 von oben steht Laserpithium statt Laserpitium.

Seite 67, Zeile 4 von oben muss hinter der Parenthese und vor Ueberall D. C. stehen.

Seite 73, Zeile 1 von oben steht C. scabiosa statt C. Scabiosa.

Seite 76, Zeile 17 von unten muss hinter S. oleraceus L. auch Poll. gesetzt werden.

Seite 107, Zeile 18 von unten muss hinter Weissenburg statt (F. S.) stehen (P. M.).

Seite 123, Zeile 11 von unten steht Fl. germ. excurs. 950 statt Fl. germ. excurs. 958.

Seite 136, Zeile 20 von unten steht pl. Pol. statt pl. Pal.

Seite 145, Zeile 17 von oben steht Iries statt Iris.

Seite 181, Zeile 3 von oben steht Mollinia statt Molinia.

Seite 189, Zeile 20 steht cala- statt cla-.



Zusätze
zu den
Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz
von
Dr. Friedrich Wilhelm Schultz.
1864.

Zu Seite 10: Aconitum Lycoctonum. Es ist merkwürdig, dass diese in allen Erlenbrüchen, an feuchten Waldstellen der Laubwälder und den Ufern der Bäche und Gräben des Bienwalds so häufige Pflanze vor mir Niemand in diesem grossen Walde gefunden hat. Dies zeigt nur, wie wenig derselbe noch von Botanikern besucht worden ist und wie noch manches Neue daselbst gefunden werden kann. Die Durchforschung desselben ist daher besonders unseren jüngeren Botanikern zu empfehlen.

Zu Seite 31: Bei Trifolium striatum wurde vergessen anzugeben, dass es auch auf Rothliegendem und Porphyr wächst und zwar sehr häufig bei Kreuznach und anderwärts im Nahethal (F. S.).

Zu Seite 76: Bei Lactuca saligna wurde vergessen anzugeben, dass sie auch auf Basalt wächst und zwar sehr häufig bei Forst (F. S.).

Zu Seite 83: Vaccinium uliginosum, torfhaltiger Heideboden, an Gräben oder auch an Stellen, wo im Winter Wasser gestanden, in den Föhrenwäldern des Bienwalds, z. B. zwischen der Bienwaldmühle und Schaidt, auf dem Quarzdiluvium des Rheinthals (F. S.). Diese Pflanze steht daselbst meist an mit Spagnum rigidum bedeckten Stellen, während die trockneren mit Dicranum spurium bewachsen sind.

Zu Seite 206: Entostodon ericetorum. Von diesem Moose, welches im westlichen Frankreich sehr häufig wächst, aber an der einzigen Stelle, wo es bei uns vorkam, seit 1842 nicht wieder gefunden wurde, habe ich am 24. März 1864 bei Haardt ein einziges Stöckchen mit noch unreifer Kapsel beobachtet; dasselbe war jedoch am 25. April schon spurlos verschwunden. Es befand sich auf nackter Erde zwischen den mit Heide bewachsenen Stellen des Kastanienwalds, auf schwerem Lehmboden, zwischen der untersten Schichte des Vogesensandsteins, und die Früchte reifen im März oder April, worauf das jährige, kleine Moos, besonders bei anhaltend trockenem Wetter, spurlos verschwindet. Es wächst also nicht „auf lockerem Heideboden“ und die Früchte reifen nicht erst im „Vorsommer“, wie der sel. Gümbel irrig angegeben hat (F. S.).

Zu Seite 214: Dicranum spurium; sehr häufig in den Föhrenwäldern des Bienwalds, auf dem Quarzdiluvium des Rheinthals (F. S.), aber ohne Frucht.

Zu Seite 215: Dicranum montanum; am Fusse der Föhren an der Rinde im Bienwald, auf dem Quarzdiluvium des Rheinthals (F. S.), aber ohne Frucht.

Register

der

Ordnungen und Gattungen,

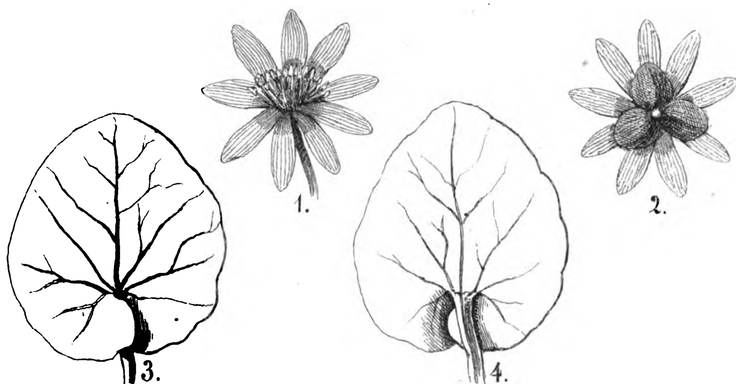
welche

in den **Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz** von Dr. *F. W. Schultz*

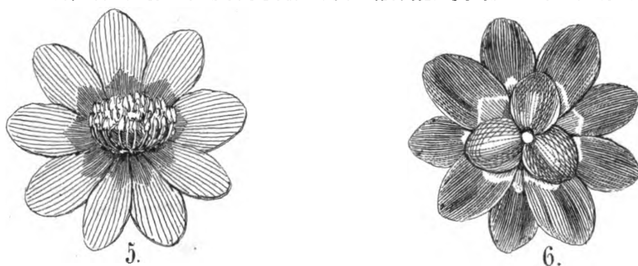
enthalten sind,

von

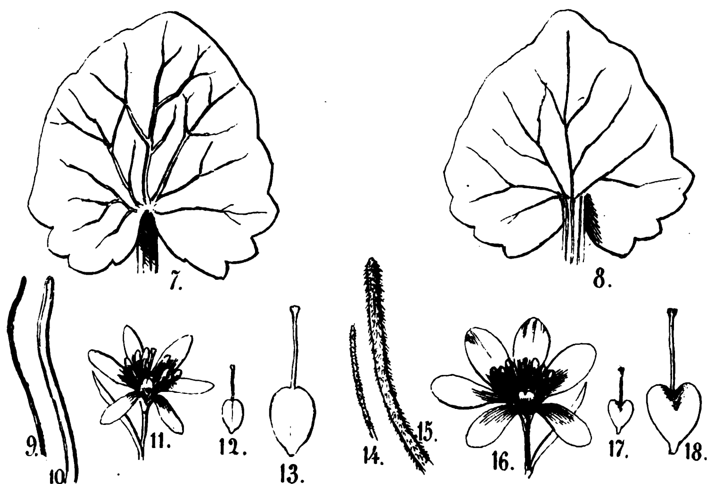
Lehrer ***Lingenfelder*** *in Seebach.*



Ranunculus Ficaria var. incumbens F. Schultz.



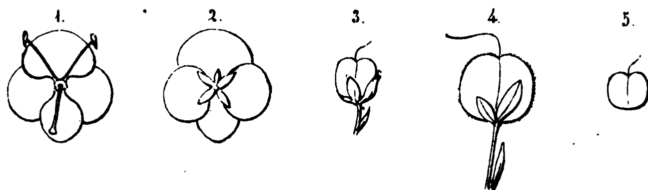
R. ficariaeformis F. Schultz.



Gagea saxatilis Koch. *G. bohemica Zauschner.*

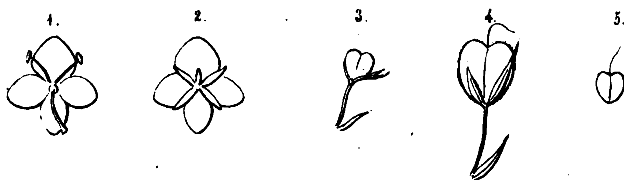
Lith. Fr. Wentzel Wissembourg.

Veronica brachysepala.



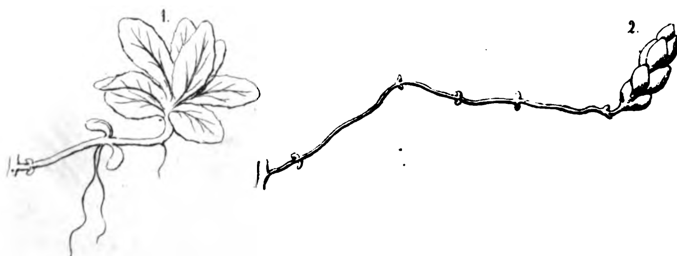
1. *Flos fauce.* 2. *flos dorso* 3. *capsula cum calyce.*
4. *ead. magn. auct.* 5. *capsula absque calyce.*

Veronica Teucrium.



1. *Flos fauce* 2. *flos dorso* 3. *capsula cum calyce.*
4. *ead. magn. auct.* 5. *capsula absque calyce.*

Stolones.



1. *Epilobium palustri-parviflorum.* 2. *Epilob. palustre.*

F. Schultz delineav. Lith. Fr. Wentzel. Weissenburg.

Buchdruckerei von D. Kranzbühler jun. in Neustadt a. d. H.

